Benutzerhandbuch

IND246/IND246 POWERCELL

Wägeterminal



IND246/IND246 POWERCELL Wägeterminal

METTLER TOLEDO Service

Wichtige Services zur Gewährleistung einer zuverlässigen Performance

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wahl der Qualität und Präzision von METTLER TOLEDO. Der ordnungsgemässe Gebrauch Ihres neuen Geräts gemäss dieses Handbuchs sowie die regelmäβige Kalibrierung und Wartung durch unser im Werk geschultes Serviceteam gewährleisten den zuverlässigen und genauen Betrieb und schützen somit Ihre Investition. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie an einem Service-Vertrag interessiert sind, der genau auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget zugeschnitten ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.mt.com/service.

Zur Optimierung des Nutzens, den Sie aus Ihrer Investition ziehen, sind mehrere wichtige Schritte erforderlich:

1. **Registrierung des Produkts**: Wir laden Sie dazu ein, Ihr Produkt unter www.mt.com/productregistration zu registrieren, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und wichtige Mitteilungen bezüglich Ihres Produkts informieren können.
2. **Kontaktaufnahme mit METTLER TOLEDO zwecks Service**: Der Wert einer Messung steht im direkten Verhältnis zu ihrer Genauigkeit – eine nicht den Spezifikationen entsprechende Waage kann zu Qualitätsminderungen, geringeren Gewinnen und einem höheren Haftbarkeitsrisiko führen. Fristgerechte Serviceleistungen von METTLER TOLEDO stellen die Genauigkeit sicher, reduzieren Ausfallzeiten und verlängern die Gerätelebensdauer.
    a. **Installation, Konfiguration, Integration und Schulung**: Unsere Servicevertreter sind vom Werk geschulte Experten für Wägeausrüstungen. Wir stellen sicher, dass Ihre Wägegeräte auf kostengünstige und termingerechte Weise für den Einsatz in der Produktionsumgebung bereit gemacht werden und dass das Bedienungspersonal so geschult wird, dass ein Erfolg gewährleistet ist.
    b. **Erstkalibrierungsdokumentation**: Die Installationsumgebung und Anwendungsanforderungen sind für jede Industriewaage anders; deshalb muss die Leistung geprüft und zertifiziert werden. Unsere Kalibrierungsservices und Zertifikate dokumentieren die Genauigkeit, um die Qualität der Produktion sicherzustellen und für erstklassige Aufzeichnungen der Leistung zu sorgen.
    c. **Periodische Kalibrierungswartung**: Ein Kalibrierungsservicevertrag bildet die Grundlage für Ihr Vertrauen in Ihr Wägeverfahren und stellt gleichzeitig eine Dokumentation der Einhaltung von Anforderungen bereit. Wir bieten eine Vielzahl von Serviceprogrammen an, die auf Ihre Bedürfnisse und Ihr Budget maβgeschneidert werden können.

METTLER TOLEDO BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, VERBESSERUNGEN ODER ÄNDERUNGEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG VORZUNEHMEN.

FCC-Mitteilung

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften und den Funkentstöranforderungen des kanadischen Kommunikationsministeriums. Sein Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Funkstörungen verursachen und (2) das Gerät muss in der Lage sein, alle empfangenen Funkstörungen zu tolerieren, einschließlich solcher Störungen, die u. U. den Betrieb negativ beeinflussen.

Dieses Gerät wurde geprüft und liegt gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften innerhalb der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A. Diese Grenzwerte gewährleisten den Schutz vor Funkstörungen, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen. Die unsachgemäße Installation und Verwendung kann zu Störungen des Funkverkehrs führen. Das Betreiben dieses Geräts in einem Wohngebiet führt wahr scheinlich zu Funkstörungen, wobei der Benutzer auf eigene Kosten entsprechende Maßnahmen zur Behebung der Störung ergreifen muss.

- Die Konformitätserklärung befindet sich auf der Dokumentations-CD.

RoHS Erklärung zur Vorschrifteneinhaltung

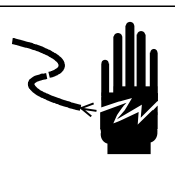
- Die Mehrheit unserer Produkte gehört den Kategorien 8 und 9 an. Diese Kategorien fallen derzeit nicht in den Geltungsrahmen der Direktive 2002/95/EG (RoHS) vom 27. Januar 2003. Wenn unsere Produkte planungsweise in anderen Produkten zur Anwendung kommen sollen, die in den Geltungsrahmen der RoHS-Direktive fallen, müssen die Pflichten zur Einhaltung dieser Vorschriften separat vertraglich festgelegt werden.
- Diejenigen Produkte, die in Kategorien 1 bis 7 und 10 eingeordnet werden, sind ab spätestens dem 1. Juli 2006 mit der RoHS-Direktive der EU konform.
- Wenn es aus technischen Gründen nicht möglich ist, Substanzen, die sich nicht RoHS-konform verhalten, in einem der vorstehenden Produkte zu ersetzen, planen wir, unsere Kunden jeweils zeitnah über diese Tatsache in Kenntnis zu setzen.

Erklärung zu Schadstoffen

Wir setzen Schadstoffe, wie etwa Asbest, radioaktive Materialien oder Arsenverbindungen, nicht auf direktem Weg ein. Wir kaufen jedoch Teile von Dritten hinzu, die minimale Mengen einiger dieser Substanzen enthalten können.

Vorsichtsmassnahmen

- READ this manual BEFORE operating or servicing this equipment and FOLLOW these instructions carefully.
- SAVE this manual for future reference.



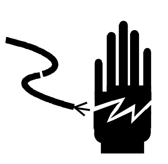
⚠ ACHTUNG

FÜR EINEN KONTINUIERLICHEN SCHUTZ GEGEN STROMSCHLAG NUR AN EINE ORDNUNGSGEMÄSS GEERDETE STECKDOSE ANSCHLIESSEN. DEN ERDUNGSSTIFT NICHT ENTFERNEN.



⚠ ACHTUNG

DAS IND246-TERMINAL DARF NICHT IN BEREICHEN VERWENDET WERDEN, DIE AUFGRUND ENTZÜNDLICHER ODER EXPLOSIVER UMGEBUNGEN ALS EXPLOSIONSGEFÄHRDET EINGESTUFT WURDEN. WENDEN SIE SICH AN EINEN BEFUGTEN VERTRETER VON METTLER TOLEDO, WENN SIE INFORMATIONEN ÜBER ANWENDUNGEN IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN BENÖTIGEN.



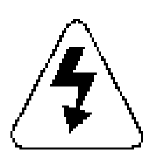
⚠ ACHTUNG

WENN DIESES GERÄT ALS KOMPONENTE IN EIN SYSTEM INTEGRIERT WIRD, MUSS DIE DARAUS ENTSTEHENDE KONSTRUKTION VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL ÜBERPRÜFT WERDEN, DAS MIT DEM BAU UND BETRIEB ALLER KOMPONENTEN IM SYSTEM UND DEN POTENZIELLEN GEFAHREN VERTRAUT IST. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHMEN KÖNNTE ZU VERLETZUNGEN UND/ODER SACHSCHÄDEN FÜHREN.



⚠ VORSICHT

DER IN DIESEM GERÄT VERWENDETE AKKU KANN BEI MISSBRAUCH EINE BRAND- ODER CHEMISCHE VERBRENNUNGSGEFAHR DARSTELLEN. NICHT ZERDÜCKEN, ZERLEGEN, ÜBER 60 °C ERHITZEN ODER VERBRENNEN. AKKU NUR DURCH 72253419 ERSETZEN. DIE VERWENDUNG EINES ANDEREN AKKUS KANN DAS RISIKO VON VERBRENNUNGEN, BRAND ODER EXPLOSION IN SICH BERGEN.



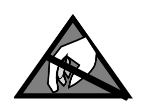
⚠ VORSICHT

VOR DEM ANSCHLIESSEN ODER ABTRENNEN INTERNER ELEKTRONISCHER BAUTEILE ODER VERBINDUNGSKABEL ZWISCHEN ELEKTRONISCHEN GERÄTEN MUSS STETS DIE STROMZUFUHR UNTERBROCHEN UND MINDESTENS DREISSIG (30) SEKUNDEN GEWARTET WERDEN, BEVOR ANSCHLÜSSE ODER ABTRENNUNGEN VORGENOMMEN WERDEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHMEN KÖNNTE ZU EINER BESCHÄDIGUNG ODER DER ZERSTÖRUNG DES GERÄTES UND/ODER ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.

HINWEIS

NICHT VERSUCHEN, DEN AKKU AUFZULADEN, WENN DIE AKKUTEMPERATUR UNTER 0 °C (32 °F) LIEGT. EIN AUFLADEN BEI ODER UNTERHALB DIESER TEMPERATUR IST NICHT MÖGLICH. DAS AKKULADEGERÄT NICHT AUSSERHALB DES TEMPERATURBEREICHS VON 0 °C (32 °F) BIS 40 °C (104 °F) BETREIBEN.

HINWEIS
ABGENUTZTE AKKUS ORDNUNGSGEMÄSS ENTSORGEN. VON KINDERN FERNHALTEN. NICHT ZERLEGEN UND NICHT DURCH VERBRENNEN ENTSORGEN.

	NOTICE
	**BEACHTEN SIE DIE ENTSPRECHENDEN VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT GERÄTEN, DIE EMPFINDLICH AUF ELEKTROSTATIK REAGIEREN.**

Anforderungen der sicheren Entsorgung



In Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 2002/96/EC zu Elektrik- und Elektronikabfällen (WEEE) darf dieses Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden. Dies gilt auch je nach spezifischen Anforderungen für Länder außerhalb der EU.
Entsorgen Sie dieses Produkt bitte gemäß den örtlichen Vorschriften an der Sammelstelle, die für elektrische und elektronische Geräte vorgegeben ist.
Falls Sie irgendwelche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, von dem Sie dieses Gerät erworben haben.
Sollte dieses Gerät an andere Parteien weitergegeben werden (für den privaten oder kommerziellen Gebrauch), muss der Inhalt dieser Vorschrift ebenfalls weitergeleitet werden.
Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Dieses Kapitel behandelt

- Überblick
- Technische Daten
- Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Pflicht der sicheren Entsorgung
- Inspektion und Prüfliste für Inhalt
- Modellkennzeichnung
- Abmessungen
- Hauptplatine
- Wägebrücken
- Optionen
- Display und Tastatur

Das IND246-Industriewaagen-Terminal bietet eine kompakte, aber dennoch flexible Lösung für eine Vielzahl von Wägeanforderungen. Das Terminal steht als netzgespeistes Modell für stationäre Anwendungen und als batteriebetriebenes Modell für mobile Anwendungen zur Verfügung und kann praktisch in jeder industriellen Umgebung eingesetzt werden. Dank der innovativen Verwendung der Secure Data- (SD-) Speichertechnologie kann der verfügbare Datenspeicher nach Bedarf erweitert werden.

- Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich IND246 sowohl auf die analoge als auch auf die POWERCELL-Version.

Sowohl 2-mV/V- als auch 3-mV/V-Wägezellen werden unterstützt, ohne dass Konfigurationsänderungen vorgenommen werden müssen. Das POWERCELL-Modell unterstützt die Funktionen der POWERCELL PDX- und GDD-Wägezellen mit einer umfangreichen Selbstdiagnosefunktion. Das IND246-Terminal liefert Präzisionsmessdaten von Gramm bis Tonnen – in einem einzigen kostengünstigen Paket.

Zu den Standardanwendungen zählen einfaches Wägen, Tierwägen, Kontrollwägen, Zählen, Spitzengewichtsmessungen und Fahrzeugwägen. Ob es sich um die Übertragung von Gewichtsdaten an einen PC handelt oder die Bereitstellung einer seriellen Ausgabe an einen Drucker, das IND246-Terminal bietet Lösungen für eine große Bandbreite von Anwendungen.

1.1. IND246 – Überblick

1.1.1. Standardfunktionen

- Robustes Gehäuse aus Edelstahl
- Unterstützt eine Analog-Wägezellenplattform mit bis zu vier (Batterieversion), zehn (Netzversion) 350-Ω-Wägezellen, oder ein Waagenplattform mit bis zu 12 POWERCELL® PDX® oder GDD® Wägezellen
- Großes transflektives LCD-Grafikdisplay mit Hinterleuchtung für gestochen scharfe Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen
- Ein elektrisch isolierter serieller Port (COM1) für die asynchrone, bidirektionale Kommunikation
- Gespeist entweder mit 85–264 V AC oder durch einen internen Akkupack (nach Modell ausgewählt)
- Unterstützung der folgenden Optionsplatinen:
  - Auswahl einer seriellen/DIO-Option:

    - o Serielle COM2-Schnittstelle
    - o COM2 und diskrete I/O-Schnittstelle (nur Analoge version)
    - o Serielle USB-Schnittstelle
    - o USB- und diskrete I/O-Schnittstelle (nur Analoge version)
  - ▪ Auswahl einer Netzwerkschnittstelle:
    - o Ethernet TCP/IP

- Zugriff über Tasten am vorderen Bedienfeld auf einfache Wägefunktionen – Null, Tara, Löschen, Wechsel zwischen Einheiten und Drucken
- Alphanumerisches Tastenfeld für eine schnelle, einfache Eingabe von Tara- und Kennzeichnungsinformationen
- Wählbare primäre Maßeinheit einschließlich Gramm (g), Kilogramm (kg), Pfund (lb), Tonne (ton), metrische Tonne (t)
- Wählbare sekundäre Maßeinheit einschließlich Gramm (g), Kilogramm (kg), Pfund (lb), Unzen (oz), Tonne (ton) und metrische Tonne (t)
- Sichern und Wiederherstellen von Konfigurations- und Kalibrierungseinstellungen mit SD-Speicherkarte oder InSite® SL PC-Tool (im Lieferumfang)
- Das METTLER TOLEDO IND246 File Transfer Tool (FTT) ist ein Hilfsprogramm auf einem PC, das Anwendungsdateien und Tabellen mit einem Terminal IND246 austauscht. Das Programm ist auf de CD-ROM enthalten
- Automatische Abschaltung und Timeout für Hinterleuchtung tragen beim Akkumodell zum Sparen von Strom bei

1.1.2. IND246-Terminalversionen

Das Terminal ist in den folgenden drei Versionen erhältlich:

- IND246-Gehäuse für raue Umgebungen, netzgespeist
- IND246-Gehäuse für raue Umgebungen, akkubetrieben
- IND246 POWERCELL, netzgespeist

1.2. Technische Daten

Das IND246-Terminal erfüllt die in Tabelle 1-1 aufgeführten technischen Daten.

Tabelle 1-1: Technische Daten zum Terminal

Technische Daten zum IND246	
Gehäusetyp	Edelstahl, als Tischmodell oder Gehäuse zur Wandmontage konfigurierbar
Abmessungen (B × H × T)	230 mm x 146 mm x 165 mm (9 in. x 5,75 in. x 6,5 in.)
Versandgewicht	Wechselstromversion: 3,4 kg (7,5 lb) Akkuversion: 3,9 kg (8,5 lb)

<table>
<tr><th colspan="4">Technische Daten zum IND246</th></tr>
<tr><td>Umgebungsschutz</td><td colspan="3">IP66 (vergleichbar mit Typ 4x)</td></tr>
<tr><td>Betriebsumgebung</td><td colspan="3">Das Terminal kann bei Temperaturen von –10 ° bis 40 °C (14 ° bis 104 ° F) und bei 10 % bis 95 % relativer Feuchtigkeit, nicht kondensierend, betrieben werden.</td></tr>
<tr><td>Explosionsgefährdete Bereiche</td><td colspan="3">Das IND246-Terminal kann nicht in Bereichen betrieben werden, die aufgrund entzündlicher oder explosiver Umgebungen als explosionsgefährdet klassifiziert wurden. Wenden Sie sich an einen befugten Vertreter von METTLER TOLEDO, wenn Sie Informationen über Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen benötigen.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Stromversorgung</td><td colspan="3">Wechselstromversion: Wird bei 85–264 V AC, 49–61 Hz betrieben und umfasst ein Netzkabel, das für das Benutzerland konfiguriert ist.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Akkuversion: Wird über einen internen NiMH-Akkupack betrieben</td></tr>
<tr><td>Stromverbrauch</td><td colspan="3">Details zur Wechselstromversion finden Sie in Tabelle 1-2. Die dargestellten Werte gelten mit installierter, interner COM2/DIO-Option und Ethernet-Option sowie einem Wägezelleneingang mit 10 x 350Ω-Wägezellen.
Details zur Akkulebensdauer für die akkubetriebene Version finden Sie in Tabelle 1-4.</td></tr>
<tr><td>Display</td><td colspan="3">Punktgrafik-LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 240 x 96 Pixel, einschließlich Gewichtsanzeige, Gewichtseinheiten, Brutto-/Nettoanzeige und grafische Symbole für Bewegung und Nullmittelpunkt, SmartTrac, Eingabeaufforderungen für den Bediener und Dateneingabeanzeige. Aktualisierungsrate von 12 Aktualisierungen pro Sekunde.
Einfacher Gewichtsmodus: 27 mm (1,1 in) hohe Gewichtsanzeige
Anwendungsmodus: 20 mm (0,8 in) hohe Gewichtsanzeige</td></tr>
<tr><td>Gewichtsanzeige</td><td colspan="3">Maximale Anzeigeauflösung von 50.000 Ziffernshritten.</td></tr>
<tr><td>Waagentypen</td><td colspan="3">Analog-Wägezellen</td></tr>
<tr><td>Anzahl der Zellen</td><td colspan="3">Wechselstromversion: Von einer bis zehn 350-Ohm-Wägezellen (2 oder 3 mV/V)
Akkuversion: Von einer bis vier 350-Ohm-Wägezellen (2 oder 3 mV/V)</td></tr>
<tr><td>Anzahl der Waagen</td><td colspan="3">Eine</td></tr>
<tr><td>Analog Aktualisierungsrate</td><td colspan="3">Intern analog: 366 Hz</td></tr>
<tr><td rowspan="4">POWERCELL Aktualisierungsrate</td><td colspan="3">Aktualisierungsrate (Hz)</td></tr>
<tr><td>Aktualierungsrate, typ</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Wägezellennetzwerk</td><td></td><td>25</td></tr>
<tr><td>Synchrone kontinuierliche Gewichtsausgabe</td><td>USB, COM1, COM2, Ethernet</td><td>17 - 25</td></tr>
<tr><td>Wägezellen-Erregungsspannung</td><td colspan="3">Wechselstromversion: 10 V DC
Akkuversion: 5 V DC</td></tr>
<tr><td>Mindestempfindlichkeit</td><td colspan="3">0,1 Mikrovolt pro Ziffernschritt</td></tr>
<tr><td>Tastenfeld</td><td colspan="3">25 Tasten; Polyesterschablone (PET) mit Anzeigefenster aus Polycarbonat</td></tr>
</table>

Technische Daten zum IND246	
Kommunikation	**Serielle Schnittstellen** Standard: Ein isolierter serieller Port (COM1) RS-232, 300 (nur analoge), RS-232/RS-422/RS-485 (nur POWERCELL), bis 115.200 Baud Optionaler, isolierter serieller Port: (COM2) RS-232/485, 300 bis 115.200 Baud Optionaler USB-Port: serielle Portbrücke, 300 bis 115.200 Baud **Ethernet-Schnittstelle** Optionaler Ethernet-Port: 10/100 TCP/IP-Port **Protokoll** Serielle Eingänge: ASCII-Befehle für CTPZ (Löschen, Tara, Drucken, Null), SICS (die meisten Befehle der Levels 0 and 1) Serielle Ausgänge: kontinuierlich, erweitert kontinuierlich, Anforderung (begrenzte Formate), Berichte, SICS (die meisten Befehle der Levels 0 and 1) oder Variablenzugriff
Zulassungen, Analoge Version	**Maße und Gewichte** USA: NTEP Klasse III/IIIL - 10.000 d; Zert.-Nr. 11-040 Kanada: Klasse III - 10.000 d; Klass IIIHD - 20.000 d; AM-5819 Europa: Klasse III 6000e, Klasse IIII 1000e; TC7918, T8030 OIML: Klasse III 6000e, Klasse IIII 1000e; R76/2006-NL1-13.35 **Produktsicherheit** UL, cUL, CE
Zulassungen, POWERCELL versionen	**Maße und Gewichte** USA: : NTEP Klasse III/IIIL - 10,000d; Cert. #11-040 Kanada: Klasse III - 10,000d; Klasse IIIHD - 20,000d; AM-5819 Europa: Klasse III 6000e, Klasse IIII 1000e; TC7918, T8426 OIML: Klasse III 6000e, Klasse IIII 1000e; R76/2006-NL1-13.35 **Produktsicherheit** UL, cUL, CE

Tabelle 1-2: IND246-Stromverbrauch (Wechselstromquelle)

Eingangsspannung	I (mA)	P (W)
85V/50 Hz	167	7.9
110 V/50 Hz	133	7.7
240 V/50 Hz	64	7.9
264 V/50 Hz	59	7.9
85 V/60 Hz	163	7.9
110 V/60 Hz	128	7.7
240 V/60 Hz	62	7.9
264 V/60 Hz	58	8.0

Die dargestellten Werte gelten mit installierter interner COM2/DIO-Option und Ethernet-Option sowie einem Wägezelleneingang mit 8 x 350Ω-Wägezellen.

Tabelle 1-3: Durchschnittliche IND246-Akkulebensdauer, POWERCELL Version

Eingangsspannung	I(mA)	P(W)
85V/50Hz	112	5.7
110V/50Hz	94	6
240V/50Hz	73	8.4
264V/50Hz	72	8.7
85V/60Hz	108	5.8
110V/60Hz	92	6
240V/60Hz	73	8.3
264V/60Hz	73	8.6

Tabelle 1-4: Durchschnittliche IND246-Akkulebensdauer, Analoge Version

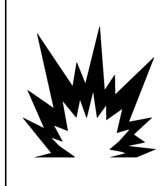
Belastung bei kontinuierlichem Betrieb	Akkulebensdauer mit Hinterleuchtung	Akkulebensdauer ohne Hinterleuchtung
1 – 350-Ω-Zelle, keine Optionen	21,5 Stunden	49 Stunden
1 – 350-Ω-Zelle, COM2/DIO-Option	12,5 Stunden	19 Stunden
4 – 350-Ω-Zellen, keine Optionen	17. 5 Stunden	32 Stunden
4 – 350-Ω-Zellen, COM2/DIO-Option	11 Stunden	15,5 Stunden

1.3. Akkuleistung

HINWEIS

NiMH-BATTERIEN ENTLADEN SICH LANGSAM BEI NICHTVERWENDUNG (BEISPIELSWEISE WÄHREND DER LAGERUNG FÜR DIE SPÄTERE VERWENDUNG). BATTERIEBETRIEBENE TERMINALS UND NiMH-ERSATZBATTERIE-PACKUNGEN MÜSSEN ALLE DREI MONATE VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN, UM EINE DAUERHAFTE BESCHÄDIGUNG DER BATTERIE ZU VERMEIDEN.

1.4. Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen





DAS IND246-TERMINAL DARF NICHT IN BEREICHEN VERWENDET WERDEN, DIE AUFGRUND ENTZÜNDLICHER ODER EXPLOSIVER UMGEBUNGEN ALS EXPLOSIONSGEFÄHRDET EINGESTUFT WURDEN. WENDEN SIE SICH AN EINEN BEFUGTEN VERTRETER VON METTLER TOLEDO, WENN SIE INFORMATIONEN ÜBER ANWENDUNGEN IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN BENÖTIGEN.

1.5. Inspektion und Prüfliste für Inhalt

Überprüfen Sie den Inhalt und inspizieren Sie die Verpackung sofort nach der Zustellung. Sollte diese bei der Auslieferung beschädigt worden sein, prüfen Sie den Inhalt auf Schäden und reichen ggf. einen Schadensersatzanspruch beim Speditionsunternehmen ein. Wenn der Karton nicht beschädigt ist, nehmen Sie das Terminal aus der Schutzverpackung heraus; achten Sie darauf, wie es verpackt war, und inspizieren Sie alle Komponenten auf Schäden.

Wenn das Terminal wieder verschickt werden muss, sollte am besten der Originalversandkarton verwendet werden. Das Terminal muss richtig verpackt werden, um einen sicheren Transport zu gewährleisten.

Im Lieferumfang sollten folgende Teile enthalten sein:

- IND246-Terminal
- Akkupack (nur Akkuversion)
- Montagehalterungen (2; Nur Analog-Version)
- Sicherheitsanleitung
- Ressourcen-CD (enthält alle Handbücher)
- Beutel mit verschiedenen Teilen

1.6. Modellkennzeichnung

Modellnummer, Werksnummer und Seriennummer des IND246 befinden sich auf dem Datenschild des Terminals. Siehe Abbildung 1-1 zur Konfigurations-verifizierung des IND246-Terminals bei Verlassen des METTLER TOLEDO-Werks.

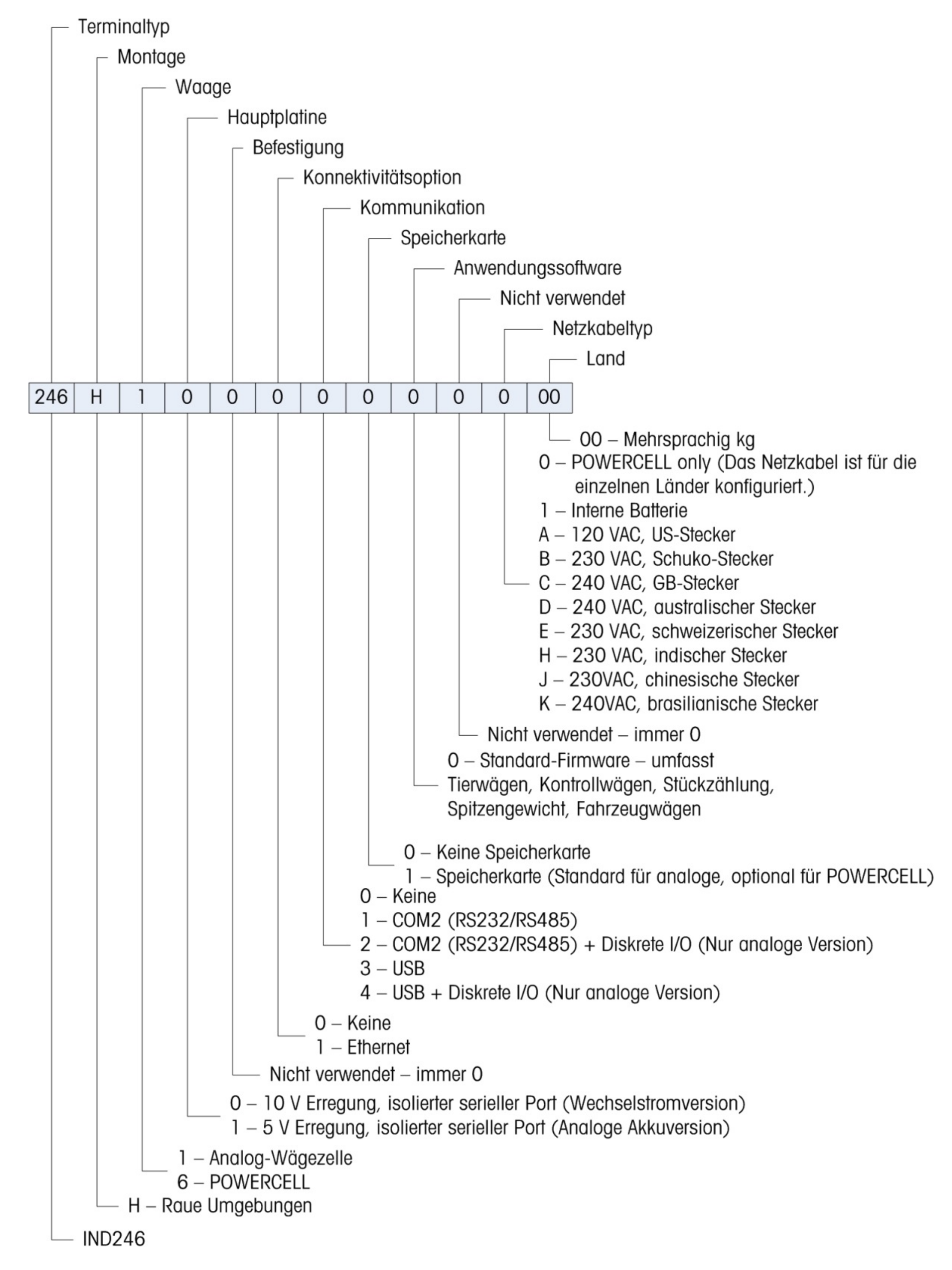


Abbildung 1-1: IND246-Konfigurationstabelle

1.7. Abmessungen

Die Abmessungen des IND246-Gehäuses sind in Abbildung 1-1 und Abbildung 1-3 in mm und [Zoll] dargestellt.

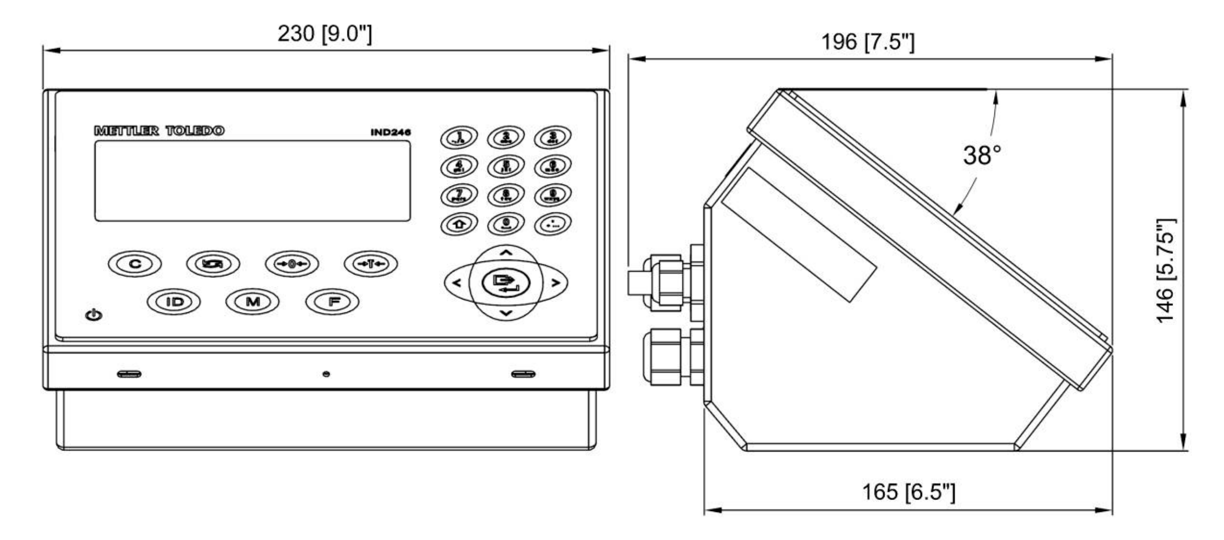


Abbildung 1-2: IND246-Gehäuseabmessungen

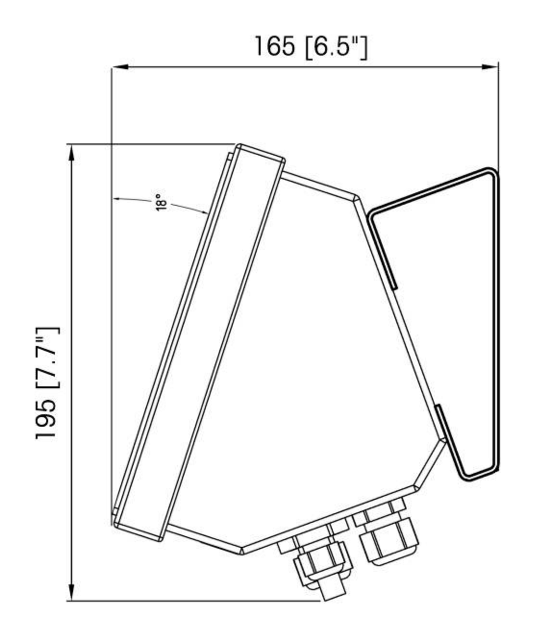


Abbildung 1-3: IND246-Abmessungen mit Halterungen

1.8. Hauptplatine

Die Hauptplatine des IND246-Terminals stellt die Analog-Wägezellenschnittstelle sowie den seriellen Port RS-232 COM1 bereit.

Die Hauptplatine enthält auch den Stromeingangsanschluss (entweder für die Wechselstrom-versorgung oder den Akku, je nach Modell), die Displayschnittstelle, die Tastaturschnittstelle und den DIP-Schalter mit 6 Positionen.

Zur Unterstützung der optionalen SD-Speicherkarte ist ein Steckplatz für eine SD-Speicherkarte an der Platine angebracht. Außerdem sind für die Optionsplatinen Bussteckanschlüsse vorhanden.

1.8.1. SD-Speicherkarte

Die SD-Speicherkarte ist standardmäßig im Lieferumfang des analogen Modells IND246 enthalten und optional für die POWERCELL-Version erhältlich. Auf diese Karte können Sie Dateien wie den Alibispeicher, die Transaktionsdatensätze in der Fahrzeuganwendung, IDs der Zählanwendung und Zielwertgewichte in der Prüfwägeanwendung speichern.

Die SD-Speicherkarte kann zum Exportieren und Speichern der Konfigurations- und Kalibriereinstellungen des Terminals verwendet werden. Diese können im Terminal wiederhergestellt oder auf ein anderes Terminal übertragen werden.

1.9. Wägebrücken

1.9.1. Analog-Version

Das IND246-Terminal unterstützt Analogwägebrücken und liefert entweder 10 Volt (Wechselstrom-version) oder 5 Volt (Akkuversion) zum Speisen von Analogwägezellen. Das Terminal kann bis zu vier (Akkuversion) oder zehn (Wechselstromversion) 350-Ω-Wägezellen speisen.

Eine sechsadriger Wägezellenanschluss ist mit Fühlerleitungen ausgestattet, die dazu betragen, dass die Genauigkeit gewährleistet ist, wenn sich der Wägezellenkabelwiderstand bei Temperatur-schwankungen ändert.

1.9.2. POWERCELL-Version

Das Terminal IND246 POWERCELL unterstützt Wägebrücken mit POWERCELL PDX- oder GDD-Wägezellen. Für eine Wägeplattform können bis zu 12 Wägezellen konfiguriert werden. Im Wägezellennetzwerk werden verschiedene Faktoren überwacht und protokolliert, die die Systemintegrität beeinflussen können, z. B. Wägefehler, Überlasten und die Netzwerkgesundheit. Die spezifischen Eigenschaften sind vom Typ der Wägezelle abhängig.

1.10. Optionen

Für das IND246 sind folgende Optionen erhältlich:

- Serieller Port COM2
  - Ein serieller RS-232/485-COM-Port
- COM2 und DIO (Relaisausgang)
  - Ein serieller RS-232/485-COM-Port
  - Interne, diskrete I/O (2 Eingänge und 4 Ausgänge, nur Analog-Version)
    - Bei den Eingängen handelt es sich um optisch isolierte statische Eingänge, die über einen Schalter als entweder aktiv oder passiv wählbar sind.
    - Die Ausgangsrelais bieten einen NO-Kontakt pro Relais.
- USB-Port
  - Ein USB 2.0-konformer Port, Hardware-Brücke. Fungiert als virtueller (UCP) COM-Port
- USB und DIO (Relaisausgang)
  - Ein USB 2.0-konformer Port, Hardware-Brücke. Fungiert als virtueller (UCP) COM-Port
  - Interne, diskrete I/O (2 Eingänge und 4 Ausgänge, nur Analog-Version)
    - Bei den Eingängen handelt es sich um optisch isolierte statische Eingänge, die über einen Schalter als entweder aktiv oder passiv wählbar sind.
    - Die Ausgangsrelais bieten einen NO-Kontakt pro Relais.
- Ethernet-Port
  - Ein 10/100-Ethernet-Port mit automatischer Linkpolaritätserkennung und -korrektur. Unterstützt TCP/IP-Socket-Verbindung. Unterstützt nicht FTP

1.10.1. Serieller Port COM2

Dieser optionale Port bietet eine RS-232- und RS-485-Kommunikation bei Geschwindigkeiten von 300 bis 115,2k Baud. Der Port ist bidirektional und kann für verschiedene Funktionen konfiguriert werden, z. B. Anforderungsausgabe, kontinuierliche Ausgabe, erweiterte kontinuierliche Ausgabe, SICS-Hostkommunikation und ASCII-Befehlseingabe (C, T, P, Z).

Der COM2-Port ist sowohl für RS-232 als auch für RS-485 galvanisch entkoppelt, um einen Schutz vor Überspannung zu bieten.

Die RS-485-Verbindung kann nur dann als RS-422-Sendeanschluss verwendet werden, wenn eine kontinuierliche Ausgabe an eine Anzeigetafel oder an eine Remote-Anzeige gesendet wird.

1.10.2. Diskrete I/O

- Die Option Diskrete I/O-Schnittstelle wird **nur von der analogen Version** des Terminals IND246 unterstützt.

Die diskrete I/O-Schnittstellenoption bietet Schwachstromrelaisausgänge. Die Relaiskontakte schalten bis zu 30 Volt DC oder 250 Volt AC bei 1 A.

Die Eingänge sind über einen Schalter als entweder aktiv (zur einfachen Drucktastensteuerung) oder passiv wählbar (zum Anschluss an Geräte, die über eine eigene Stromversorgung für die Eingänge verfügen).

1.10.3. USB

Der bereitgestellte USB-Port ist eine Hardware-Brücke, die als virtueller COM-Port fungiert, und wird zur Umwandlung von seriellen Daten verwendet. Der Port ist bidirektional und kann für verschiedene Funktionen konfiguriert werden, z. B. Anforderungsausgabe, kontinuierliche Ausgabe, erweiterte kontinuierliche Ausgabe, SICS-Hostkommunikation und ASCII-Befehlseingabe (C, T, P, Z).

1.10.4. Ethernet

Die IND246 Ethernet-Option bietet einen RJ45-Buchsenanschluss für die Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk oder einem Hostgerät. Es kann eine TCP-Socket-Verbindung zu Port 1701 hergestellt werden, um Dateien zu übertragen oder mit einem PC Daten auszutauschen. Dieser Port kann auch als Druck-Client eingesetzt werden, um Daten an einen Netzwerkdrucker zu senden.

1.11. Display und Tastatur

Das IND246-Terminal verwendet ein transflektives Grafik-LCD mit einer weißen LED-Hinterleuchtung. Das Vorderseite einschließlich Display und Tastenfeld ist in Abbildung 1-4 dargestellt.



Abbildung 1-4: Layout des IND246-Vorderfeldes

1.11.1. Display-Layout

Ganz oben auf dem Display zeigt eine einzelne Systemzeile den Terminalstatus und die Bedienerfehler und -meldungen an. Zeit und Datum sowie Status des digitalen I/O kann bei entsprechender Konfiguration in Setup in diesem Bereich angezeigt werden.

Unter der Systemzeile befindet sich die Gewichtsanzeige. Während eines normalen, einfachen Wägevorgangs erscheint auf dem Display des IND246-Terminals das Brutto- oder Nettogewicht in der größeren Anzeigegröße von 28,5 mm (1,1 in.). Wenn eine der Anwendungen ausgeführt wird, erscheint das Gewicht in 20 mm (0,8 in.) hohen Zeichen. Unter der Gewichtsanzeige befindet sich eine einzelne Zeile zur Anzeige der Gewichtseinheiten, der Gewichtslegende, des Symbols für den Nullmittelpunkt, des Gewichtsbereichs und des Symbols für Bewegung. Außerdem erscheinen links auf dem Display auch die Tarawerte auf dieser Zeile.

Ganz unten auf dem normalen Display für das einfache Wägen befindet sich eine Zeile, die zur Dateneingabe verwendet wird. Die Bedienung des Displays während des Setups ist in Kapitel 3, **Konfiguration** beschrieben.

1.11.2. Tasten am vorderen Bedienfeld

Das IND246-Terminal bietet insgesamt 25 Tasten zur Bedienung. Die EIN-/AUS-Taste, vier Waagenfunktionstasten und drei Bedienungstasten sind unter dem Display angeordnet, während die alphanumerischen Tasten rechts vom Display positioniert sind. Die Druck-/Eingabetaste und die Navigationstasten befinden sich unten rechts vom Display. Diese Tasten werden zum Aufrufen des Setup-Menüs, zum Navigieren und Auswählen von Setup-Elementen und zur Eingabe von Werten in Setup verwendet (siehe Beschreibung in Kapitel 3, **Konfiguration**).

2 Bedienung: Terminal

2.1. Überblick

Dieses Kapitel behandelt

- Überblick
- Grundfunktionen
- Bedienung des Displays
- Bedienung des Tastenfeldes
- Bedienermenü
- Anwendungen

Dieses Kapitel enthält Informationen über die Grundfunktionalität des IND246-Terminals einschließlich Displaybedienung, Tastenfeldfunktionen und Menünavigation.

Je nachdem, welche Funktionen aktiviert sind und wie die Parameter in Setup konfiguriert wurden, fällt die Bedienung des Terminals etwas anders aus. Die Konfiguration wird in Kapitel 3 unter **Konfiguration: Terminal** beschrieben.

2.2. Displayelemente und Bedienung des Tastenfeldes

Ein Überblick über das Layout des vorderen Bedienfeldes des IND246 finden Sie in Abbildung 1-4.

2.2.1. Displayelemente

Im Wägemodus wird das Display zur Anzeige von Gewichtswerten und anderen Informationen im Zusammenhang mit dem Gewicht verwendet. Siehe Abbildung 2-1.



Abbildung 2-1: Elemente des Displays

Die Symbole, die auf dem Display eingeblendet werden können, sind in Tabelle 2-1 beschrieben.

Tabelle 2-1: Hauptdisplaysymbole

Symbol	Erklärung
	Anzeige des Akkustatus (nur bei der akkubetriebenen Version)
= Eingang oder Ausgang aktiv	I/O-Status* (Ein und Aus) 2 Eingänge, 4 Ausgänge

Symbol	Erklärung
Jan/10/2012 10:58 AM	Zeit und Datum*
123 ABC abc Dec	Numerisch, alphabetische Großbuchstaben, alphabetische Kleinbuchstaben und Dezimal-Modus. Der Dezimal-Modus ist nur bei der Konfiguration von Druckvorlagen verfügbar
24.60 kg T	Taratyp und Werteanzeige
	Bewegung auf Plattform
→0←	Nullmittelpunkt
>1<	Wägebereich*
kg	Einheit (kg, lb, oz, lb-oz, g, ton, t)
B/G Net	Brutto- oder Netto-Betriebsmodus
ID? 246	Eingabeaufforderung für die ID-Eingabe und Eingabefeld

* Diese Elemente erscheinen, wenn dies in Setup entsprechend konfiguriert wurde.

2.2.2. Bedienung des Tastenfeldes

Die Tasten am vorderen Bedienfeld werden zum Bedienen und Konfigurieren des IND246-Terminals verwendet.

2.2.2.1. Alphanumerisches Tastenfeld

Auf dem IND246-Terminal können über das Tastenfeld rechts vom Display, das 12 Elemente umfasst, sowohl alphabetische als auch numerische Daten eingegeben werden.

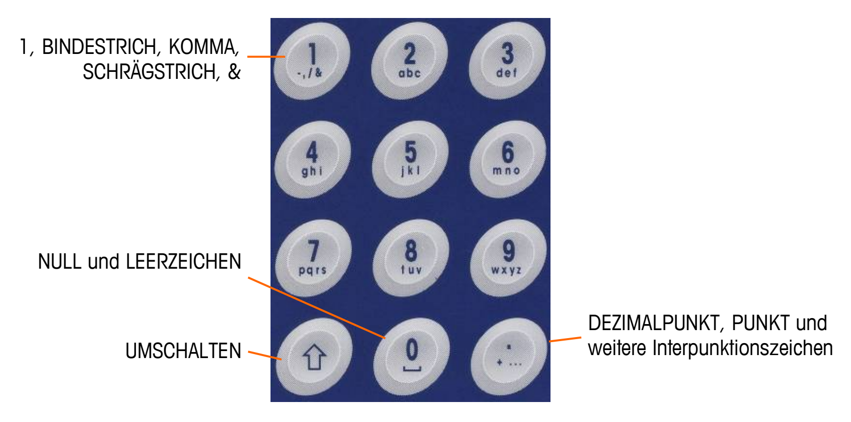


Abbildung 2-2: Alphanumerisches Tastenfeld

2.2.2.1.1. Zeitüberschreitung der Tasten

Bei Verwendung der Tasten zur Eingabe von Daten akzeptiert das Terminal nach Verstreichen einer bestimmten, vorab festgelegten Zeit das aktuell eingeblendete Zeichen und rückt zur nächsten

Position vor. Durch Drücken der Taste ohne abzuwarten, bis diese Zeit verstrichen ist, kann man die aktuelle Option für diese Taste durchlaufen. Wenn beispielsweise die Taste **4** im Modus abc gedrückt wird, durchläuft die Anzeige **g**, **h** und **i**.

Die Länge dieses Zeitraums der Zeitüberschreitung wird in Zehntel Sekunden gemessen und kann in Setup unter **Terminal > Terminal\Gerät** konfiguriert werden.

2.2.2.1.2. UMSCHALT-Taste

Die UMSCHALT-Taste wird verwendet, um den Eingabetyp beim Drücken einer Taste festzulegen. Es stehen vier Eingabemodi zur Verfügung:

Numerisch (**123**)

Alphabetischer Großbuchstabe(**ABC**)

Alphabetischer Kleinbuchstabe(**abc**)

Dezimaleingabe (**Dez**) (Dieser Modus ist nur bei der Konfiguration von Druckvorlagen verfügbar.)

Der aktuelle Eingabemodus wird in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt (Abbildung 2-1, Tabelle 2-1).

2.2.2.1.3. Numerische Daten eingeben

So geben Sie eine Zahl entweder in das ID- (Daten-)Feld im Hauptdisplay oder in ein Feld auf einem der Setup-Bildschirme ein:

1. Stellen Sie sicher, dass der Eingabetyp auf dem Display als 123 angezeigt wird; wenn dies nicht der Fall ist, drücken Sie die UMSCHALT-Taste, bis 123 erscheint.
2. Drücken Sie dann einfach die entsprechenden Tasten auf dem Tastenfeld – 0 bis 9 und Punkt.

Durch Drücken einer numerischen Taste gefolgt von TARA wird ein manueller Tarawert eingegeben. Durch Drücken der ID-Taste wird der Fokus auf die Eingabeaufforderungszeile unten links am Bildschirm verschoben. Dann können dort Daten eingegeben werden.

Um eine oder mehrere Zahlen zu löschen, drücken Sie auf die Taste ENTFERNEN .

2.2.2.1.4. Alphanumerische Daten eingeben

So geben Sie ein alphabetisches Zeichen ein:

1. Drücken Sie die UMSCHALT-Taste, um auf den Zeichentyp zuzugreifen (Klein- oder Großbuchstabe).
2. Drücken Sie die entsprechende Taste, bis das richtige Zeichen erscheint.

Wenn sich das Display beispielsweise im Standardeingabemodus befindet (numerisch, 123), wird die Buchstabensequenz **The IND246** (einschließlich Leerzeichen) wie in Tabelle 2-2 dargestellt eingegeben.

Tabelle 2-2: Beispiel einer Dateneingabesequenz

Eingabe	Erläuterung und Hinweise	Ergebnis
	UMSCHALT legt den Eingabemodus auf **ABC** fest	T

Eingabe	Erläuterung und Hinweise	Ergebnis
	8 gibt ein **T** ein	
	UMSCHALT legt den Eingabemodus auf **abc** fest **4 4** gibt ein **h** ein	h
	3 3 gibt ein **e** ein	e
	0 gibt ein Leerzeichen ein	
	UMSCHALT UMSCHALT setzt den Eingabemodus wieder auf ABC **4 4 4** gibt ein **I** ein	I
	6 6 gibt ein **N** ein	N
	3 gibt ein **D** ein	D
	UMSCHALT UMSCHALT legt den Eingabemodus auf **123** fest **2 4 6** gibt **246** ein	246
	EINGABE bestätigt die Dateneingabe	

2.2.2.2. Funktionstasten

Tabelle 2-3 erklärt die Funktion der einzelnen Tasten während dem Normalbetrieb.

Tabelle 2-3: Tastenfeldfunktionen – Normalbetrieb



ENTFERNEN

Wenn sich das Terminal im Nettomodus befindet, wird durch Drücken von ENTFERNEN der aktuelle Tarawert gelöscht; das Display kehrt zum Bruttogewichtswert zurück. Die Taste ENTFERNEN funktioniert unabhängig von Bewegungen auf der Waage. Es ist zu beachten, dass der Tarawert nach dem Entfernen nicht wieder abgerufen werden kann. Es muss das gesamte weiter oben beschriebene Tarierungsverfahren durchgeführt werden.

Wenn sich das Terminal im alphanumerischen Eingabemodus befindet, funktioniert die Taste ENTFERNEN als Rücktaste, und Sie können das letzte Zeichen in einer Zeichenfolge löschen.



EINHEITEN WECHSELN

Mit dieser Taste wechseln Sie zwischen primärer und sekundärer Einheit, die in Setup unter **Waage > Einheiten** eingerichtet wurden.



NULL

Wird zum Zurücksetzen des Anzeigegewichts auf Null verwendet.

TARA

Erfasst das aktuelle Gewicht als Tarawert und versetzt das Terminal in den Nettomodus.

	ID	Verschiebt den Fokus auf das ID/Dateneingabefeld unten links am Display.
	MENÜ	Öffnet das Bedienermenü – siehe den Abschnitt **Bedienermenü**, der auf Seite 2-5 beginnt.
	FUNKTION	Schaltet zwischen der gewählten Anwendung und einfachem Wägen um.
	ENTER	Bestätigt die aktuelle Auswahl. Verschiebt in Menüs den Fokus zur nächsten Feldbeschriftung oder zum Eingabe-/Auswahlfeld.

- Die Funktionen NULL und TARA sind nicht betriebsfähig, wenn auf der Waage eine Bewegung erfasst wird. Wenn eine dieser Tasten gedrückt wird, während die Waage in Bewegung ist, wird der Befehl eine programmierte Anzahl von Sekunden lang gespeichert, während das Terminal auf einen Zustand ohne Bewegung wartet. Wird innerhalb des Timeout-Zeitraums kein Zustand ohne Bewegung erfasst, wird die Anfrage annulliert und verworfen.

2.2.2.3. Navigationstasten

Die Navigationstasten werden zum Verschieben des Fokus zwischen Bildschirmelementen, zum Bestätigen einer Auswahl und zum Einleiten einer Anforderungsausgabe verwendet.

Tabelle 2-4: Navigationstasten

	PFEILTASTEN	Verschieben den Fokus oder Cursor in die angegebene Richtung. Wenn sich das Display im Menümodus befindet und das ganz links befindliche Element ausgewählt ist, navigiert man mit dem LINKEN Pfeil zum vorherigen Bildschirm.
	DRUCK/EINGABE	Drücken Sie auf die DRUCK/EINGABE-Taste im Navigationstastenfeld, um das im Fokus befindliche Element bzw. die Auswahl zu akzeptieren und zur nächsten Anzeige zu navigieren.

2.3. Bedienermenü

Es gibt einige Funktionen, die üblicherweise von Bedienern ausgeführt werden und die auf dem IND246-Terminal in einem Menüsystem der obersten Ebene zur Verfügung stehen. Dazu zählen der Zugriff auf den Alibi-Speicher, das Einstellen von Zeit und Datum, das Anpassen des Kontrasts, das Anzeigen und Zurücksetzen des Transaktionszählers, das Anzeigen und Löschen von Gesamtsummen, das Erweitern der angezeigten Gewichtsauflösung um 10 und das Abrufen von Informationen. Nachstehend wird erklärt, wie man auf diese Funktionen zugreift.

2.3.1. Sprachenauswahl – F-Codes

Je nach der Spracheneinstellung des Terminals (unter **Terminal > Region > Sprache**) erscheinen die Parameterbezeichnungen im Bedienermenü als Worte („Stunde") **oder** als F-Code („F3.3.2.1").

2.3.2. Menünavigation

Um auf das Bedienermenü zuzugreifen, drücken Sie die Taste MENÜ. Die Anzeige ändert sich von einer normalen Wägeanzeige in eine Anordnung von Symbolen (Abbildung 2-3). Die aufgeführten Symbole hängen von der Konfiguration des Terminals ab – Details hierzu finden Sie in Tabelle 2-5.



Abbildung 2-3: Anzeige des Bedienermenüs

Die Elemente in diesem Menü können direkt gewählt werden, indem Sie auf die entsprechende Zahl auf dem alphanumerischen Tastenfeld drücken oder indem Sie den Fokus mit den Pfeiltasten nach oben, unten, links und rechts verschieben und dann auf EINGABE drücken.

- Wenn sich der Fokus in der linken Spalte befindet (siehe Abbildung 2-3 und Abbildung 2-4), verlassen Sie durch Drücken der LINKEN Pfeiltaste das Menü **SETUP** und navigieren zum Menü **BEDIENER**.

2.3.2.1. Zugriff auf die Bedienerbildschirme

Wenn Sie sich beispielsweise auf dem in Abbildung 2-3 dargestellten Bildschirm befinden, wird durch Drücken auf EINGABE oder durch Drücken auf die 4 der Setup-Bildschirm **Zeit & Datum** angezeigt.

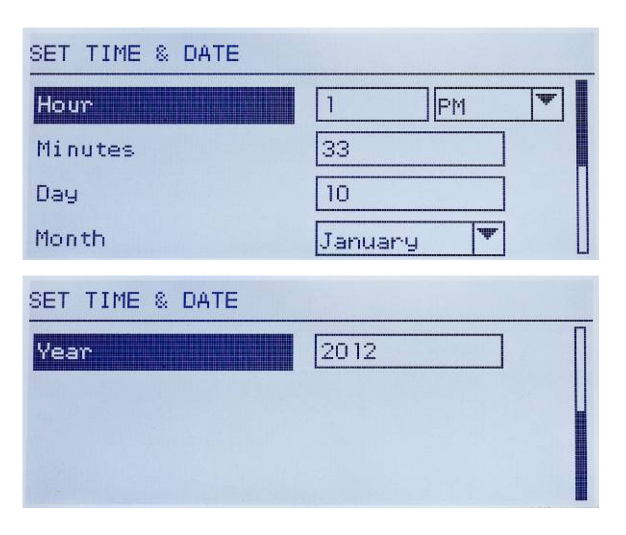


Abbildung 2-4: Zeit & Datum einstellen

Hier können Elemente nach Zahl oder durch Verschieben des Fokus und durch Drücken auf EINGABE ausgewählt werden.

- Beachten Sie, dass die Kopfzeile den derzeit angezeigten Bildschirm wiedergibt. Außerdem wird oben rechts das Eingabemodussymbol angezeigt.

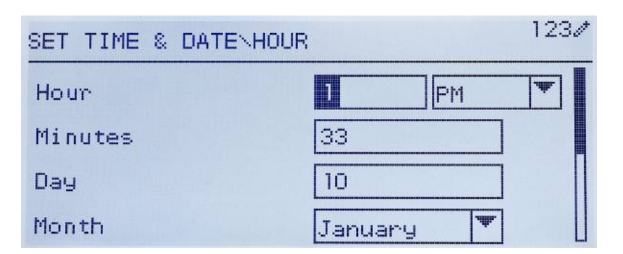


Abbildung 2-5: Setup von Zeit & Datum, Stundenfeld im Fokus

In Abbildung 2-4 befindet sich eine Feldbeschriftung (**Stunde**) im Fokus. In Abbildung 2-5 wird das numerische Eingabefeld für den Stundenwert ausgewählt. Verwenden Sie die Zahlenfeldtasten, um den Wert zu ändern. Wenn die richtige Zahl eingeblendet wird, drücken Sie auf EINGABE, um die Auswahl zu bestätigen und navigieren zur nächsten Feldbeschriftung (**Minuten**).

Wenn alle Zeit- und Datumswerte richtig eingestellt sind, drücken Sie die LINKE Pfeiltaste, um zum Bedienermenü zurückzukehren (Abbildung 2-3).

2.3.2.2. Elemente im Bedienermenü

Je nach Programmierung im Terminal und je nachdem, ob eine der Anwendungen in Setup aktiviert ist, enthalten die angezeigten Symbole eine Auswahl der in Tabelle 2-5 dargestellten Symbole. Die Symbole **Informationen abrufen** und **Setup** erscheinen stets als letzte in der Liste. Die anderen Symbole können dem Bedienermenü hinzugefügt oder aus ihm entfernt werden, indem die Menütastenanzeige in Setup unter **Terminal > Menütasten** konfiguriert wird.

Tabelle 2-5: Symbole im Bedienermenü

Symbol	Funktion	Beschreibung
Standard		
Alibi	Alibi-Speicher	Zeigt den Bildschirm **ALIBI-SUCHE** an.
	Kontrast einstellen	Zeigt den Bildschirm **KONTRAST EINSTELLEN** an.
	Trans-aktionszähler	Zeigt den Bildschirm **TRANSAKTIONSZÄHLER** an.
	Zeit und Datum	Zeigt den Bildschirm **ZEIT & DATUM EINSTELLEN** an.
	Gesamtsummen speicher	Zeigt den Bildschirm **GESAMTSUMMEN** an. Der Inhalt dieses Bildschirms fällt je nachdem, ob Gesamtsummen aktiviert oder deaktiviert sind, unterschiedlich aus.
x10	Erweitern x 10	Ändert die Hauptanzeige so, dass dem Anzeigegewicht eine weitere Stelle hinzugefügt wird. Das Erscheinungsbild der Anzeige ändert sich, und zwar je nachdem, ob sich das Terminal im geeichten oder nicht geeichten Modus befindet.
	Informationen abrufen	Zeigt den Bildschirm **INFO ABRUFEN** an, auf dem die Seriennummer, Softwareversion, das letzte Kalibrierungsdatum des Terminals usw. eingeblendet werden.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Setup	Ruft das Setup-Menü auf. Je nach den Einstellungen unter **Terminal > Benutzer** müssen eventuell ein gültiger Benutzername und ein Kennwort eingegeben werden, um auf die Setup-Menüs zuzugreifen.
	Zählanwendung	
Smpl / APW	Stichproben-modus umschalten	Schaltet den Stichprobenmodus zwischen Stichproben und APW-Eingabe um.
ID	ID-Speicher	Zeigt eine Ansicht der **ID-Tabelle** an, aus der eine ID zur Verwendung gewählt werden kann.
	Berichte	Zeigt die **ID-Tabelle** zum Drucken an. Der Inhalt der Tabelle kann auch gelöscht werden C.
	Über-/Unter-Anwendung	
	Zielwert	Zeigt den Bildschirm **AKTIVE WERTE** an, in dem Zielwert, Toleranzen und Beschreibung bearbeitet werden können.
	Zielwert festlegen	Zeigt den Bildschirm **QUICKSET-ZIELWERT** an, auf dem der Zielwert, die Toleranzen und Beschreibung mithilfe des Live-Gewichtsewertes eingegeben werden können.
	Zielspeicher	Zeigt die **ZIELWERTTABELLE** an, aus der ein Zielwert zur Verwendung gewählt werden kann.
	Berichte	Zeigt die **ZIELWERTTABELLE** zum Drucken an. Die Gesamtsummen in der Tabelle können auch gelöscht werden C.
	Fahrzeuganwendung	
T	Temporäre ID	Zeigt eine Ansicht der **temporären ID-Tabelle** an.
ID	Permanente ID	Zeigt eine Ansicht der **permanenten ID-Tabelle** an.
	Berichte	Zeigt eine druckbare **Fahrzeug-ID-Tabelle** oder **temporäre ID-Tabelle** an und zwar je nachdem, welcher Modus aktiv ist.
	Spitzengewichtsanwendung	
	Berichte	Zeigt die Seite **SPITZENGEWICHTSSPEICHER** an. Die Werte auf der Seite können gedruckt oder gelöscht werden C.

2.3.3. Alibi-Speicher

Die Alibi-Speichertaste ruft den Bildschirm ALIBI-SUCHE auf. Hier können die Inhalte des Alibi-Speichers angezeigt und gedruckt werden. Die Ergebnisse können anhand von Vergleichen mit einem oder zwei Suchfeldern gefiltert und gedruckt werden. Die Elemente dieses Suchbildschirms sind in Tabelle 2-6 zusammengefasst. Die Standardwerte erscheinen fett gedruckt.

Tabelle 2-6: Elemente des Bildschirms „Alibi-Suche"

Feld	Funktion/Optionen
Suchfeld 1	**Transaktionszähler***, Datum (2010-11-07), Bruttogewicht, Nettogewicht, Taragewicht, Zeit (15:51:40)
Datenvergleich	Kleiner als (<), kleiner als oder gleich (<=), **gleich (=)***, größer als oder gleich (=>), größer als (>), ungleich (≠)
Daten	Alphanumerisches Eingabefeld für den zu vergleichenden Wert. Die Standardeinstellung ist ***** (alle).

Nach der Definition und Ausführung der Suche wird der Bildschirm ALIBI-SUCHANSICHT aufgerufen, und die Ergebnisse werden eingeblendet.

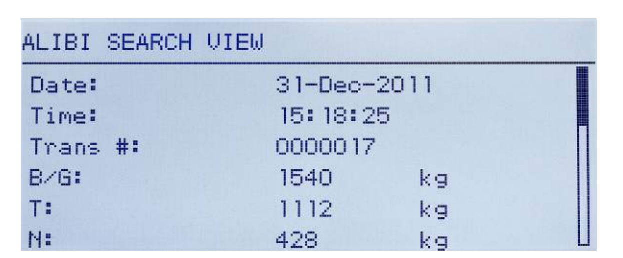


Abbildung 2-6: Alibi-Suchansicht

Drücken Sie die Pfeiltasten AUF und AB, um die Einträge zu durchlaufen.

Drücken Sie die Taste DRUCKEN, um die Suchergebnisse an einen angeschlossenen Drucker auszugeben, bzw. auf die LINKE Pfeiltaste, um die Ansicht zu beenden.

- Zum Drucken eines Berichts muss der Kommunikationsanschluss die Zuweisung **Berichte** haben.

2.3.4. Kontrast einstellen

Zeigt den Bildschirm KONTRAST EINSTELLEN an. Der Anzeigekontrast kann auf eine optimale Ablesbarkeit eingestellt werden. Drücken Sie auf die Pfeiltaste AUF, um den Bildschirm dunkler zu stellen, bzw. auf die Pfeiltaste AB, um den Bildschirm heller zu stellen. Durch Drücken auf die LINKE Pfeiltaste beenden Sie den Vorgang.

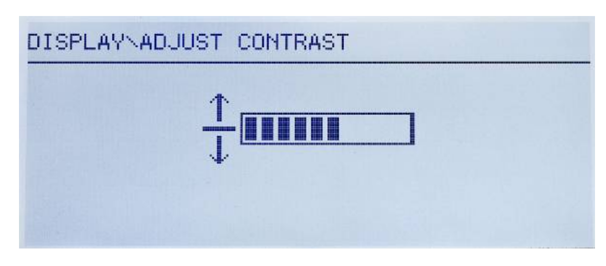


Abbildung 2-7: Bildschirm zur Kontrasteinstellung

2.3.5. Transaktionszähler

Öffnet den Bildschirm **TRANSAKTIONSZÄHLER**, auf dem ein Wert im Feld „Nächste Transaktion" eingegeben werden kann. Drücken Sie nach Eingabe des Wertes auf EINGABE, um den Vorgang zu bestätigen, und auf die LINKE Pfeiltaste, um den Bildschirm zu verlassen.



Abbildung 2-8: Bildschirm „Transaktionszähler"

2.3.6. Gesamtsummenspeicher

Je nachdem, wie das Terminal in Setup unter **Anwendung > Summierung** konfiguriert wurde, zeigt dieser Bildschirm die Gesamtsumme der Anzahl der Transaktionen und das Gesamtgewicht oder sowohl die Gesamtsumme und Zwischensumme der Transaktionen, jeweils mit akkumuliertem Gewicht, an.

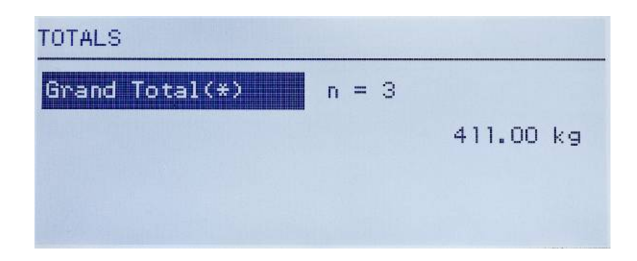


Abbildung 2-9: Gesamtsummenspeicher

2.3.7. Erweitern x 10

Mit diesem Symbol wird die Gewichtsanzeige zwischen dem Standard- und dem erweiterten Modus umgeschaltet. Wenn dieses Symbol gewählt ist und EINGABE gedrückt wird, erscheint die Gewichtsanzeige. Das Erscheinungsbild der erweiterten Anzeige ist je nachdem, ob das Terminal geeicht ist oder nicht, unterschiedlich:

Nicht geeicht Modus Auf der Hauptgewichtsanzeige wird eine zusätzliche Auflösungsziffer hinzugefügt (z. B. **123.45** wird zu **123.456**), und der x10-Indikator erscheint anstelle des Bereichssymbols.

Die DRUCK-Funktion druckt die Gewichte im erweiterten Format.

Geeichter Modus	Auf der Hauptgewichtsanzeige wird eine zusätzliche Auflösungsziffer in einer kleineren Größe hinzugefügt (z. B. 123.45 wird zu 123.456). Die Bereichtssymbole funktionieren normal. Die DRUCK-Funktion ist deaktiviert.

2.3.8. Informationen abrufen

Die Funktion „Informationen abrufen" ist im Bedienermenü stets verfügbar. Wählen Sie im Bedienermenü das Symbol „Informationen abrufen" , und drücken Sie auf EINGABE, um spezifische Informationen zum Terminal abzurufen. Der Bildschirm ABRUFEN wird angezeigt, wobei zwei Bildschirme mit Informationen eingeblendet werden. Navigieren Sie durch Drücken der Pfeiltasten AUF und AB zwischen den beiden Bildschirmen. Abbildung 2-10 zeigt ein Beispiel der zwei Seiten mit Informationen, und in Tabelle 2-7 sind die Elemente in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie erscheinen. Einige Elemente erscheinen je nach Konfiguration des Terminals eventuell nicht. Drücken Sie die LINKE Pfeiltaste, um den Bildschirm ABRUFEN zu beenden.

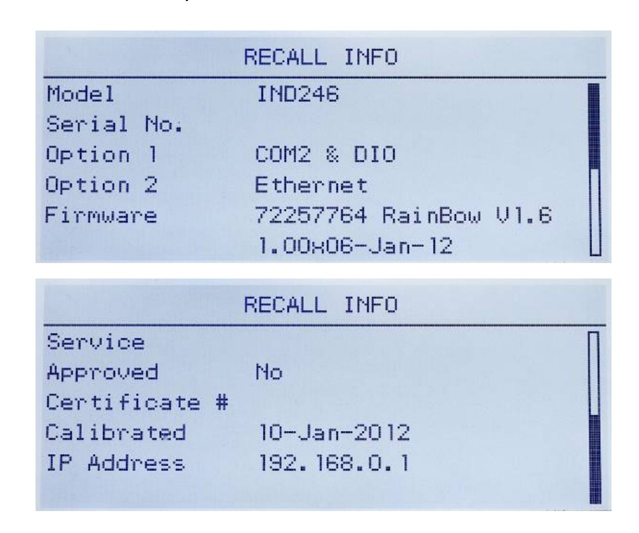


Abbildung 2-10: Bildschirme zum Abrufen von Informationen

Tabelle 2-7: Menüelemente „Informationen abrufen"

Element	Wert/Erklärung
Modell	Die Modellnummer des Terminals wird angezeigt.
Serien-Nr.	Seriennummer des Terminals, die im Setup-Modus eingegeben wurde.
Option 1	Zeigt ggf. installierte Hardware-Optionen.
Option 2	
Firmware	Zeigt die Firmware-Versionsnummer.
Service	Eine Telefonnummer, die zur Kontaktaufnahme mit dem befugten Kundendienst von METTLER TOLEDO verwendet wird.
Geeicht	Ja *oder* Nein Gibt an, ob das Terminal als zur Verwendung in eichpflichtigen Anwendungen zugelassen programmiert wurde.
Zertifikat-Nr.	Zeigt die Zulassungszertifikatnummer an.

Element	Wert/Erklärung
Kalibriert	Zeigt das Datum der zuletzt durchgeführten Kalibrierung an.
IP-Adresse	Die dem Terminal zugewiesene IP-Adresse.

2.3.9. Zugriff auf Setup

Das letzte Symbol, das im Menü **BEDIENER** angezeigt wird, ruft das Menü **SETUP** auf, wo alle Programmierungsparameter des Terminals angezeigt und geändert werden können. Die in Setup verfügbaren Einstellungen und Optionen sind im Einzelnen in Kapitel 3, **Konfiguration: Terminal** beschrieben.

Es ist nicht beabsichtigt, dass Bediener den Setup-Modus aufrufen. Nach Installieren und Inbetriebnahme eines Wägesystems sollte es nicht notwendig sein, dass ein Bediener „Setup" aufruft.

Beachten Sie, dass in Setup ein Sicherheitskennwort aktiviert werden kann. Nach Einrichten eines Kennwortes muss dieses eingegeben werden, um Setup aufzurufen. Dadurch werden die Setup-Parameter vor unbeabsichtigten Änderungen geschützt.

2.4. Grundfunktionen

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Grundfunktionalität des IND246. Die in diesem Abschnitt behandelten Funktionen umfassen:

- Null
- Tara
- Tara löschen
- Drucken
- Informationen abrufen
- Zielwert

Weitere Informationen über die Programmierung der in diesem Abschnitt beschriebenen Funktionen finden Sie in Kapitel 3, **Konfiguration: Terminal**.

2.4.1. Null

Die Nullfunktion wird zum Einstellen oder Zurücksetzen des Brutto-Nullpunkts beim Einschalten des Terminals verwendet. Es gibt drei Arten von Nulleinstellungsmodi:

- Automatische Nullpunktkorrektur
- Null beim Einschalten
- Nullstellen mit Drucktaste

Wenn die Waagenplattform oder die Wägebrücke leer ist, sollte das Terminal Null anzeigen. Der Brutto-Nullpunkt wird während der Kalibrierung aufgezeichnet. Durch das Drücken von NULL wird ein neuer Brutto-Nullpunkt erfasst, wenn das Nullstellen mit Drucktaste bei der Konfiguration aktiviert wurde und das Gewicht sich innerhalb des Nullbereichs befindet.

2.4.1.1. Automatische Nullpunktkorrektur

Mit der automatischen Nullpunktkorrektur (Automatic Zero Maintenance – AZM) kann das IND246 kleinere Gewichtsablagerungen ausgleichen und den Nullmittelpunkt wiederherstellen. Wenn sich das Terminal nicht in Bewegung befindet, nimmt es innerhalb des AZM-Betriebsbereichs (zwischen 0,5, 1, 3 oder 10 Ziffernschritten wählbar) kleine Anpassungen am derzeitigen Nullwert vor, um die

Gewichtsanzeige zum wahren Nullmittelpunkt zu steuern. Wenn sich das Gewicht außerhalb des programmierten AZM-Bereichs befindet, arbeitet diese Funktion nicht.

2.4.1.2. Null beim Einschalten

Mit Null beim Einschalten kann das IND246-Terminal einen neuen Nullbezugspunkt erfassen, nachdem das Gerät am Strom angeschlossen wurde. Wenn während einer Nullerfassungsfunktion beim Einschalten Bewegung festgestellt wird, prüft das Terminal weiterhin auf einen Zustand ohne Bewegung, bis der Nullpunkt erfasst wird.

Null beim Einschalten kann deaktiviert oder aktiviert werden, und es kann ein Bereich über und unter der kalibrierten Null konfiguriert werden. Der Bereich ist von 0 % bis 100 % der Wägebereiches programmierbar und kann einen positiven Bereich sowie einen Bereich unter der kalibrierten Null umfassen.

2.4.1.3. Nullstellen mit Drucktaste

Die Funktion „Nullstellen mit Drucktaste" (halbautomatisch) kann durch Drücken der Taste NULL →0←, durch Programmieren eines Schaltpunkt-Eingangs oder einen Befehl über die serielle Schnittstelle ausgeführt werden.

Der Bereich für alle Arten der halbautomatischen Null ist wählbar (deaktiviert, 2 % oder 20 %); und zwar plus oder minus vom kalibrierten Nullpunkt.

Die Remote-Einleitung des halbautomatischen Nullbefehls ist über einen Schaltpunkt-Eingang oder über einen seriell übertragenen ASCII „Z"-Befehl (CPTZ- und SICS-Schnittstellenmodus) möglich.

2.4.2. Tara

Tara ist das Gewicht eines leeren Behälters. Ein Tarawert wird vom Bruttogewichtswert abgezogen und liefert die Berechnung des Nettogewichts (Material ohne Behälter). Die Tarafunktion kann außerdem zum Verfolgen des Nettowertes des Materials, das einem Behälter oder Container hinzugefügt oder aus ihm herausgenommen wird, verwendet werden. In diesem zweiten Fall ist das Gewicht des Materials im Taragewicht des Behälters enthalten, und auf der Anzeige erscheint die Nettomenge, die zum Behälter hinzugefügt oder aus ihm herausgenommen wird.

Zu den Taravorgängen beim IND246 zählen:

- Drucktastentara
- Tastaturtara (Voreinstellung)
- Tara löschen
  - Manuelles Löschen
  - Autom. Löschen
- Nettovorzeichenkorrektur
- Automatische Tara

2.4.2.1. Drucktastentara

Die Drucktastentara kann in Setup als aktiviert oder deaktiviert konfiguriert werden. Wenn sie deaktiviert ist, hat das Drücken der TARA-Taste →T← keine Auswirkungen.

Bei Aktivierung der Drucktastentara wird durch Drücken der Drucktaste TARA →T← eine halbautomatische Taraerfassung eingeleitet. Das IND246 versucht, eine Tarierung durchzuführen.

Wenn der Vorgang erfolgreich ist, ändert sich die Anzeige auf einen Null-Nettogewichtswert, und das vorherige Gewicht auf der Waage wird als Tarawert gespeichert. Auf der Anzeige erscheint der Nettomodus.

Es gibt mehrere Zustände, die die Drucktastentarafunktion verhindern könnten:

Bewegung – Es kann kein Drucktastentarawert ermittelt werden, wenn die Waage in Bewegung ist. Falls nach Erhalt eines Drucktastentarabefehls eine Bewegung festgestellt wird, wartet das IND246 einen programmierten Zeitraum lang (Standardwert ist 3 Sekunden) auf einen Zustand ohne Bewegung. Wenn vor Ablauf der eingestellten Zeit ein stabiler Gewichtszustand (ohne Bewegung) eintritt, wird der Drucktastentarabefehl ausgeführt.

Wird nach Ablauf der eingestellten Zeit noch eine Bewegung festgestellt, wird der Befehl abgebrochen.

Drucktastentara deaktiviert – Wenn die Drucktastentara als deaktiviert konfiguriert ist, leitet die TARA-Waagenfunktionstaste keine halbautomatische Tara ein.

Negatives Bruttogewicht – Jede Drucktastentarierung, die versucht wird, während sich das Bruttogewicht bei oder unter Null befindet, wird ignoriert. Stellen Sie sicher, dass das Bruttogewicht über Null liegt.

2.4.2.2. Tastaturtara

Eine Tastatur-Tara (Taravorgabe) ist ein numerischer Tarawert, der manuell über das numerische Tastenfeld eingegeben oder seriell von einem Peripheriegerät empfangen wird. Der Taravorgabewert darf die Kapazität der Waage nicht überschreiten. Die eingegebenen Daten werden so interpretiert, dass sie dieselben Einheiten wie der momentan angezeigte Wert haben. Eine Bewegung auf der Waage wirkt sich nicht auf die Eingabe von Voreinstellungstarawerten aus.

Die Tastaturtara kann in Setup als aktiviert oder deaktiviert konfiguriert werden. Wenn sie deaktiviert ist, können weder das numerische Tastenfeld, noch die Waagenfunktionstaste TARA zum Ermitteln eines Tarawertes verwendet werden.

Zur manuellen Eingabe eines Taravorgabewertes wird dieser über das numerische Tastenfeld eingegeben (die eingegebenen Daten werden in der Gewichtslegende angezeigt, wenn Tastaturtara in Setup unter **Waage > Tara > Typen** aktiviert wurde); drücken Sie anschließend auf die Waagenfunktionstaste TARA.

Wenn in Setup eine entsprechende Konfiguration vorgenommen wurde, können Remote-Geräte mithilfe eines seriellen Befehls eine Taravorgabe durchführen.

Wenn diese Taravorgabe erfolgreich ist, ändert sich die Anzeige auf einen Nettogewichtswert.

Es gibt mehrere Zustände, die die Taravorgabe verhindern könnten:

- **Tastaturtara deaktiviert** – Wenn die Tastaturtara in Setup als deaktiviert konfiguriert wurde, können das numerische Tastenfeld und die Waagenfunktionstaste TARA nicht zur Ermittlung eines Tarawertes verwendet werden.
- **Zustände Über Kapazität oder Unter Null** – Die Taravorgabe ist nicht zulässig, wenn auf der Gewichtsanzeige der Zustand „Über Kapazität“ oder „Unter Null“ angezeigt wird. Wenn sich die

Waage im Zustand „Über Kapazität" befindet, werden alle Versuche zur Durchführung einer Taravorgabe ignoriert, und die Fehlermeldung „Tara fehlg. – über Kap." wird eingeblendet. Wenn auf der Gewichtsanzeige ein Zustand unter Null angezeigt wird, werden alle Versuche zur Durchführung einer Taravorgabe ignoriert, und die Fehlermeldung „Tara fehlg. – zu klein" wird eingeblendet.

Eine Taravorgabe kann in einem freien Format eingegeben werden. Wenn der eingegebene Wert nicht mit der Dezimalpunktstelle des Anzeigegewichts oder dem Anzeigeintervall übereinstimmt, wird der eingegebene Tarawert auf das nächste Anzeigeintervall gerundet, und der Dezimalpunkt wird so angepasst, dass er mit dem Bruttogewicht übereinstimmt. Bei dieser Rundungsmethode wird der Wert eines Anzeigeintervalls von 0.5 oder höher (d) auf das nächst höhere Anzeigeintervall aufgerundet, und der Wert eines Anzeigeintervalls von 0.49 oder weniger wird auf das nächst niedrigere Anzeigeintervall abgerundet.

Bei der Eingabe eines Taravorgabe von weniger als 1.0 kann der Bediener die Daten ohne die führende Null (links vom Dezimalpunkt) eingeben, aber wenn dieser Wert später angezeigt, gespeichert oder gedruckt wird, ist die führende Null enthalten. Die Eingabe einer Taravorgabe von .05 wird beispielsweise als 0.05 angezeigt.

Wenn bereits eine Taravorgabe festgelegt wurde und ein anderer Tarawert eingegeben wird, ersetzt die zweite Taravorgave den vorherigen Wert (sie wird nicht dem vorherigen Wert hinzuaddiert). Die neue Tarawert kann größer oder kleiner als der ursprüngliche Tarawert sein.

2.4.2.3. Nettovorzeichenkorrektur

Mit der Nettozeichenkorrektur kann das Terminal sowohl für Versandvorgänge (leer ankommend) als auch für Empfangsvorgänge (beladen ankommend) verwendet werden. Die Nettozeichenkorrektur kann im IND246 entweder deaktiviert oder aktiviert sein.

Wenn die Nettovorzeichenkorrektur in Setup deaktiviert ist, wird davon ausgegangen, dass der gespeicherte Gewichtswert im Tararegister ein Tarawert ist und zwar unabhängig von dem zum Zeitpunkt der abschließenden Transaktion auf der Waage befindlichen Bruttogewicht. Nettowerte können daher negativ sein, wenn das Gewicht auf der Waage geringer als der Tarawert ist.

Wenn die Nettozeichenkorrektur aktiviert ist, vertauscht das Terminal nach Bedarf die Felder für Brutto- und Taragewicht, sodass das größere Gewicht das Bruttogewicht und das kleinere das Taragewicht darstellt. Die Differenz ist dann stets ein positives Nettogewicht. Die Nettozeichenkorrektur wirkt sich auf die Anzeige und die gedruckten Daten aus.

Ein Beispiel für Gewichtswerte mit und ohne Nettozeichenkorrektur ist in Tabelle 2-8 dargestellt. In diesem Beispiel beträgt der Tararegisterwert 53 kg, und das Live-Gewicht auf der Waage beträgt 16 kg.

Tabelle 2-8: Gewichtswerte mit und ohne Nettozeichenkorrektur

	Nettovorzeichenkorrektur	
Ausgedruckt und angezeigt	**Deaktiviert**	**Aktiviert**
Brutto	16 kg	16 kg
Tara	53 kg	53 kg
Netto	–37 kg	37 kg

2.4.2.4. Automatische Tara

Das IND246 kann so konfiguriert werden, dass ein Tarawert automatisch ermittelt wird (Auto-Tara), nachdem das Bruttogewicht auf der Waage ein programmiertes Gewichtslimit (Schwellenwert) überschreitet. Die Auto-Tara kann in Setup als aktiviert oder deaktiviert konfiguriert werden. Wenn Auto-Tara aktiviert ist, ändert sich die Anzeige auf einen Null-Nettogewichtswert, nachdem das Gewicht den Schwellenwert überschreitet. Das vorherige Gewicht auf der Waage wird in der Alibi-Tabelle als Tarawert gespeichert. Auto-Tara-Vorgänge enthalten Folgendes:

- **Tara-Schwellengewicht** – Wenn das Gewicht auf der Waagenplattform den Schwellenwert überschreitet, führt das Terminal automatisch eine Tarierung durch.
- **Rücksetz-Schwellengewicht** – Das Rücksetz-Schwellengewicht muss geringer sein als das Tara-Schwellengewicht. Wenn das Gewicht auf der Waagenplattform unter den Rücksetz-Schwellenwert abfällt, was beim Entfernen des Wiegeguts der Fall wäre, setzt das Terminal den Autotara-Trigger automatisch zurück.
- **Bewegungsprüfung** – Eine Bewegungsprüfung wird bereitgestellt, um die erneute Aktivierung der Auto-Tara-Funktion zu steuern. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, wird der Auto-Tara-Trigger zurückgesetzt, sobald das Gewicht unter den Rücksetzwert absinkt. Falls diese Funktion aktiviert ist, muss sich das Gewicht auf einen Zustand ohne Bewegung unter der Rücksetzschwelle einpendeln, bevor die nächste Auto-Tara eingeleitet werden kann.

Es gibt mehrere Zustände, die die Auto-Tarafunktion verhindern könnten:

- **Bewegung** – Es kann keine Auto-Tara ermittelt werden, wenn die Waage in Bewegung ist. Falls nach Überschreiten eines Taravorgabe-Schwellengewichts eine Bewegung festgestellt wird, wartet das IND246 auf einen Zustand ohne Bewegung. Wenn innerhalb von drei Sekunden ein stabiler Gewichtszustand (ohne Bewegung) eintritt, wird der Auto-Tarabefehl ausgeführt.
- **Auto-Tara deaktiviert** – Die Auto-Tara kann in Setup als aktiviert oder deaktiviert konfiguriert werden.

2.4.2.5. Tara löschen

Tarawerte können manuell oder automatisch gelöscht werden.

2.4.2.5.1. Manuelles Löschen

Die Tarawerte werden manuell gelöscht, indem Sie die Taste ENTFERNEN (C) auf dem numerischen Tastenfeld drücken, wenn sich das IND246 im Nettomodus befindet und den Wägevorgang abgeschlossen hat. Eine Bewegung auf der Waage wirkt sich nicht auf ein manuelles Löschen aus.

Wenn die Funktion in Setup konfiguriert wurde, wird der Tarawert durch Drücken der Waagenfunktionstaste NULL (→0←) zuerst gelöscht, bevor ein Nullbefehl erteilt wird (siehe Kapitel 3, **Konfiguration: Terminal**, Abschnitt „Waage", „Autom. Löschen").

2.4.2.5.2. Autom. Löschen

Das IND246 kann so konfiguriert werden, dass der Tarawert automatisch gelöscht wird, wenn das Gewicht auf einen Wert unter einer programmierbaren Schwelle zurückkehrt oder wenn der Druckbefehl erteilt wird. Nach Löschen des Tarawertes kehrt die Anzeige zum Bruttowägemodus zurück.

Das automatische Löschen wird in Setup deaktiviert oder aktiviert. Wenn das automatische Löschen aktiviert ist, wirken sich die folgenden Parameter je nach Konfiguration in Setup auf den automatischen Löschvorgang aus:

- **Lösch-Schwellengewicht** – Das Lösch-Schwellengewicht ist der Bruttogewichtswert, bei dessen Unterschreiten das IND246 automatisch einen Tarawert löscht, nachdem das Terminal sich auf einen Wert über diesem Schwellenwert eingespielt hat.
- **Bewegungsprüfung** – Eine Bewegungsprüfung wird bereitgestellt, um das automatische Löschen des Tarawertes zu steuern. Wenn die Bewegungsprüfung deaktiviert ist, wird der Tarawert gelöscht, sobald das Gewicht unter das Schwellengewicht (Schwellenwert für automatisches Löschen) absinkt und zwar unabhängig vom Bewegungsstatus.
- Wenn die Bewegungsprüfung aktiviert ist, wartet das IND246 nach Erfüllung der Anforderungen für Gewichtswerte über und dann unter dem Schwellengewicht (Schwellenwert für automatisches Löschen) auf einen Zustand ohne Bewegung, bevor der Tarawert automatisch gelöscht wird.
- **Löschen nach Drucken** – Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der Tarawert automatisch gelöscht, und die Waage kehrt zum Bruttomodus zurück, nachdem die Daten durch Drücken der Taste EINGABE/DRUCKEN oder von einem Remote-Gerät aus übertragen wurden.

Weitere Informationen über das Konfigurieren der automatischen Löschfunktion finden Sie im Abschnitt „Waage", „Autom. Löschen" in Kapitel 3, **Konfiguration: Terminal**.

2.4.3. Wechsel zwischen Einheiten

Für Standorte und Anwendungen, bei denen mehrere Maßeinheiten verwendet werden, unterstützt das IND246 den Wechsel zwischen Einheiten. Die Taste EINHEITEN WECHSELN ermöglicht das Umschalten zwischen primären Einheiten (der Hauptmaßeinheit) und alternativen Einheiten.

Wenn die Taste EINHEITEN WECHSELN gedrückt wird, ändert sich die Anzeige von der primären Einheit auf die zweite Einheit. Wenn dieser Softkey erneut gedrückt wird, schaltet die Anzeige auf die primären Einheit zurück. Jedes Mal, wenn die Taste EINHEITEN WECHSELN erneut gedrückt wird, wechselt das IND246 wieder zur jeweils nächsten Einheit.

Wenn zwischen Einheiten gewechselt wird, ändert sich der Einheitswert auf den der jeweils ausgewählten Einheit, und es wird eine Umrechnung des Anzeigewertes durchgeführt. Die Teilstrichanzeige ändert sich auf einen entsprechenden Gewichtswert in der neuen Einheit (zum Beispiel von 0.02 lb auf 0.01 kg), und die Dezimalstelle wird entsprechend der Umrechnung angepasst.

Beim Wechseln von Einheiten hängt die Kapazität der umgerechneten Einheiten von der ursprünglichen Anzahl der Teilstriche ab, die in Setup in den entsprechenden Abschnitten für Kapazität und Ziffernschritte eingerichtet wurde. In manchen Situationen kann dies die Kapazität des Terminals verringern, wenn eine Umrechnung auf zweite oder dritte Einheiten erfolgt.

2.4.4. Erweitern um 10

Das Symbol **Erweitern um 10** erscheint im Menü **BEDIENER** (Abbildung 2-3), wenn die Funktion entsprechend konfiguriert wurde. Diese Funktion wird zum Erhöhen der gewählten Gewichtsanzeigenauflösung um eine zusätzliche Ziffer verwendet. Eine Gewichtsanzeige von 40.96 könnte beispielsweise um eine zusätzliche Stelle erweitert werden, sodass 40.958 angezeigt wird.

Der Modus „Erweitern um 10" erscheint auf der Anzeige als x10 (unter der Gewichtsanzeige). Wenn „Erweitern um 10" erneut gewählt wird, kehrt die Anzeige zur normalen Gewichtsanzeige zurück.

Wenn das Terminal geeicht ist, wobei der Metrologie-Schalter (SW1-1) auf EIN steht, wird der Modus „Erweitern um 10" fünf Sekunden lang angezeigt und kehrt dann automatisch zur normalen Auflösung zurück. Das Drucken ist deaktiviert, wenn die Gewichtsanzeige erweitert und das Terminal geeicht ist.

2.4.5. Drucken

Die Druckfunktion (Anforderungsdruck) kann eingeleitet werden, indem die Taste EINGABE/DRUCKEN gedrückt wird oder durch Verwendung der automatischen Druckfunktion. Der Anforderungsdruck von Daten kann auch als Teil einer bestimmten Sequenz von Vorgängen oder im Rahmen einer besonderen Anwendungssoftware eingeleitet werden.

2.4.5.1. Drucksperre

Die Drucksperre soll eine einzelne Druckausgabe pro Transaktion durchsetzen. Die Drucksperre kann deaktiviert oder aktiviert werden. Bei Aktivierung dieser Funktion wird der Druckbefehl ignoriert, bis das ermittelte Bruttogewicht die Drucksperrenschwelle überschreitet. Wenn ein Druckbefehl eingeleitet wird, bevor das ermittelte Bruttogewicht die Drucksperrenschwelle überschreitet, wird der Fehler **Befehl fehlg. – Waage ni bereit** in der Systemzeile angezeigt.

Nach Ausführung des ersten Druckbefehls werden darauf folgende Druckbefehle ignoriert, bis die Bruttogewichtsanzeige unter die Rücksetzschwelle der Drucksperre fällt. Wird ein Druckbefehl durch die Drucksperre blockiert, so wird die Meldung **Befehl fehlg. – Waage ni bereit** in der Systemzeile angezeicht.

2.4.5.2. Automatisches Drucken

Ein Anforderungsdruck wird automatisch eingeleitet, nachdem das Bruttogewicht die Mindestschwelle überschreitet und auf der Waage keine Bewegung festgestellt wird. Nach Einleitung des Druckvorgangs muss das Bruttogewicht wieder unter die Rücksetzschwelle zurückkehren, bevor ein weiterer automatischer Druckvorgang erfolgen kann.

Der automatische Druck kann deaktiviert oder aktiviert werden. Der automatische Druck kann ausgelöst und zurückgesetzt werden, wenn das Gewicht bestimmte Schwellenwerte überschreitet oder durch eine Gewichtsabweichung von einem zuvor stabilen Gewichtswert.

2.4.6. Informationen abrufen

Zum leichten Abrufen auf dem Terminal-Display steht eine begrenzte Anzahl von Datenfeldern zur Verfügung. Diese Felder enthalten Daten wie Modell, Seriennummer, Identifikationsfelder, Hardware- und Software-Konfiguration, eine Telefonnummer für den Kundendienst und Angaben dazu, ob das Terminal für den geeichten Betrieb engestellt wurde.

Alle diese Daten sind über das Symbol **Informationen abrufen** im Menü **BEDIENER** zugänglich.

2.4.7. ID-Eingabe

Die ID-Funktion erfüllt zwei verschiedene Aufgaben, je nachdem, ob sich das Terminal im Basiswägemodus oder in einem der Anwendungsmodi befindet.

- Im Basiswägemodus steht ein einzelnes ID-Feld für die Identifizierung der Transaktion zur Verfügung; der ID-Wert erscheint unten links auf dem Display. Die ID kann auch als Druckfeld in allen Druckvorlagen eingefügt werden.
- Wenn das Terminal eine der Anwendungen ausführt, kann mit der ID-Taste ID auf Aufzeichnungen in der Anwendungstabelle zugegriffen werden.

Für die Eingabe des ID-Wertes einer Basiswägetransaktion gibt es zwei Möglichkeiten. Diese werden im Folgenden beschrieben.

2.4.7.1. ID-Taste zuerst drücken

Die ID-Taste ID drücken. Im unteren Bereich des Displays erscheint die Aufforderung „ID?" sowie ein Eingabefeld rechts daneben.

Den entsprechenden ID-Wert mit dem alphanumerischen Tastenfeld eingeben und dann ENTER drücken. Der ID-Wert erscheint unten links auf dem Display und kann für Druckaufgaben verwendet werden.

Zum Löschen des ID-Felds die ID-Taste drücken. Wenn der alte ID-Wert im Eingabefeld markiert ist, die Taste CLEAR (Löschen) C drücken.

2.4.7.2. ID-Taste zuletzt drücken

Zuerst den entsprechenden ID-Wert mit dem alphanumerischen Tastenfeld eingeben. Im unteren Bereich des Displays erscheint die Aufforderung „Data:" (Daten:) sowie ein Eingabefeld rechts daneben. Beim Drücken der Tasten werden die eingegebenen Daten im Eingabefeld angezeigt.

Nach Eingabe der vollständigen ID die ID-Taste ID drücken, um die Eingabe abzuschließen. Der ID-Wert erscheint unten links auf dem Display und kann für Druckaufgaben verwendet werden.

Zum Löschen des ID-Felds die ID-Taste drücken. Wenn der alte ID-Wert im Eingabefeld markiert ist, die Taste CLEAR (Löschen) C drücken.

2.4.8. Zeit und Datum

Wählen Sie das Menüelement ZEIT & DATUM im Menü **Terminal > Region**, und drücken Sie auf EINGABE, um den Bildschirm „Zeit & Datum einstellen" anzuzeigen (Abbildung 2-4). Wenn die Zeit eingestellt wird, werden die Sekunden auf 0 gesetzt.

Je nach den Einstellungen des Terminals für das Zeit- und Datumsformat können die folgenden Werte eingegeben werden. Die Zeit- und Datumsformate, einschließlich Datumsfeldtrennzeichen, werden in Setup unter **Terminal > Region > Format Zeit & Datum** konfiguriert.

Sofern nichts anderes angegeben ist, sind alle Werte numerische Einträge:

Stunde, AM/PM (falls das 12-Stundenformat gewählt wird)
Minute

Tag

Monat (aus einer Liste ausgewählt)

Jahr

Auch wenn das Format für Zeit und Datum gemäß örtlichen Gepflogenheiten wählbar ist (in Setup unter **Terminal > Region > Format Zeit & Datum**), ist die Verwendung des Zeitstempels in Protokolldateien nicht wählbar. Die Zeitstempelformate sind immer wie folgt festgelegt:

Zeit: HH:MM:SS im 24-Stundenformat (zum Beispiel ist 10:01:22 PM die Zeit 22:01:22 im festen Format)

Datum: JJJJ/MM/TT (beispielsweise ist der 23. Juli 2005 das Datum 2005/07/23 im festen Format)

2.4.9. Summierung

Informationen darüber, wie viele Transaktionen durchgeführt wurden und wie viel Material während eines bestimmten Zeitraums verarbeitet wurde, können für zahlreiche Wägeanwendungen nützlich sein.

Das IND246-Terminal bietet Register und Zähler für Gesamtsumme (Grand Total – GT) und Zwischensumme (Subtotal – ST). Zähler haben ein Limit von 1.500.000, und Register akkumulieren bis zu 11 Gewichtsstellen, einschließlich Dezimalstellen rechts vom Dezimalpunkt. Beispielsweise akkumuliert eine Waage, die für 500 x 0,1 kg programmiert ist, Gewichtswerte bis zu to 9999999999,9 (insgesamt 11 Stellen). Wenn einer dieser Grenzwerte überschritten wird, erscheint eine Fehlermeldung, und die Gesamtsummen müssen zurückgesetzt werden, bevor zusätzliche Gewichte oder Zählungen addiert werden.

2.4.10. Alibi-Speicher

Der Alibi-Speicher speichert Transaktionsdaten, die zur Bestätigung von Transaktionsinformationen abgerufen werden können.

Die im Alibi-Speicher abgespeicherten Informationen umfassen u. a.:

- Transaktionszählerwert
- Datum und Zeit der Transaktion
- Brutto-, Netto- und Taragewichte einschließlich Maßeinheit

■ Wenn das IND246-Terminal geeicht ist, kann der Alibi-Speicher nur aktiviert oder deaktiviert werden, wenn der Sicherheitsschalter (SW1-1) in der Position AUS steht.

2.5. Anwendungen

Jede der fünf Anwendungen wird durch Drücken der Taste FUNKTION (F) aufgerufen. Bei Drücken dieser Taste beendet das Terminal den normalen Wägemodus und ruft den jeweiligen in Setup unter Anwendung > Funktionstaste > Zuweisung gewählten Anwendungsmodus auf. Um zum normalen Wägemodus zurückzukehren, drücken Sie die Taste FUNKTION erneut.

In Kapitel 3 bis 7 wird die Bedienung jeder Anwendung detailliert beschrieben. Anhänge D bis H enthalten Setup-Schritte, die zur Vorbereitung der Bedienung in jeder Anwendung erforderlich sind.

2.5.1. Tierwägen

Die Tierwägeanwendung bietet die Möglichkeit, einen durchschnittlichen Gewichtswert im Rahmen einer vom Benutzer definierten Zeitspanne zu berechnen und anzuzeigen. Diese Funktion ist dann nützlich, wenn die Gewichtsdaten ständig instabil sind, wie das beim Wiegen von lebenden Tieren wie z. B Vieh oder Labortieren der Fall ist. Die Anwendung bietet folgende Merkmale:

- Einfache Bedienung mit einer Taste
- Eingabeaufforderungen für den Beginn eines Wägezyklus
- Gewichtsmittelung über eine variable Zeitspanne hinweg
- Anzeige der im Zyklus verbleibenden Zeit
- Anzeige und Drucken des endgültigen Durchschnittsgewichts



Abbildung 2-11: Bildschirm mit Tierwägeanwendung

2.5.2. Kontrollwägen

Die Kontrollwägeanwendung bietet die Möglichkeit, das Gewicht auf der Waage mit einem gespeicherten Zielgewicht zu vergleichen, während gleichzeitig ein Vergleichsstatus angezeigt wird. Es werden drei Zonen unterstützt – Unter, OK und Über.

Auf dem IND246-Display wird der Über-/Unter-Status grafisch angezeigt. Zur Steuerung von externen Leuchten oder ähnlicher Geräte können drei Schaltpunkt-Ausgänge konfiguriert werden, um den aktuellen Status des Gewichtsvergleichs anzuzeigen.



Abbildung 2-12: Bildschirm der Kontrollwägeanwendung

2.5.3. Stückzählen

Die Stückzählungsanwendung bietet die folgenden Merkmale:

- Variable Referenz, wobei die Referenzstückzahl über das numerische Tastenfeld eingegeben werden kann.
- Ein auf Eingabeaufforderungen basierter Bedienungsmodus.

- Direkte Eingabe eines durchschnittlichen Stückgewichts unter Verwendung des numerischen Tastenfelds.
- Akkumulation nach benutzerdefinierter ID.

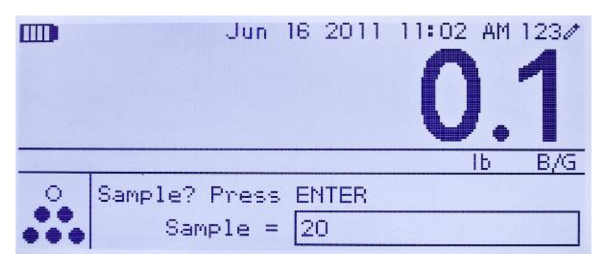


Abbildung 2-13: Bildschirm mit Zählanwendung

2.5.4. Spitzengewicht

Die Spitzengewichtsanwendung bietet folgende Merkmale:

- Anzeige des Spitzengewichtswertes vom aktuellen Wägezyklus.
- Bedienung in einem einfachen Wägezyklusmodus.
- Bedienung in einem Mehrfach-Wägezyklusmodus, wobei mehrere Transaktionen in einem Stichprobenlauf aufgezeichnet werden. Maximale, minimale und durchschnittliche Gewichtswerte werden über mehrere Wägezyklen des Stichprobenlaufs aufgezeichnet.

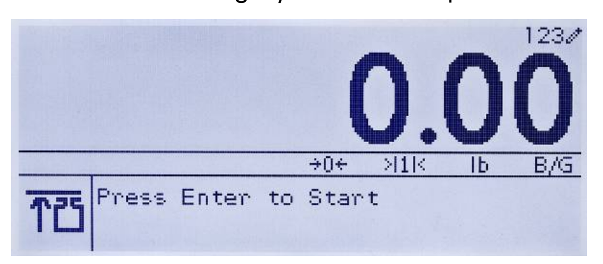


Abbildung 2-14: Bildschirm der Spitzengewichtsanwendung

2.5.5. Fahrzeugwägen

Die Fahrzeugwägeanwendung bietet zwei besondere Bedienungsmodi:

Temporäres ID-Wägen

Permanentes ID-Wägen

Diese Modi unterstützen die verschiedenen Methoden zum Speichern, Abrufen und Drucken der Gewichte von Lkw-Waagen.

Jeder Modus kann in Setup separat aktiviert werden, sodass einer oder auch beide zur Verfügung stehen. In diesem Fall wird durch Drücken der Taste FUNKTION der erste aktivierte Fahrzeugwägemodus aufgerufen. Beim nächsten Drücken der Taste FUNKTION kehrt das Terminal *entweder* in den normalen Wägemodus zurück *oder* (falls der Modus aktiviert ist) ruft den zweiten Fahrzeugwägemodus auf. Von hier aus kehren Sie durch ein weiteres Drücken auf die Taste FUNKTION wieder zum normalen Modus zurück.

Nachdem der Fahrzeugwägemodus gewählt wurde, erscheint ein Symbol in der unteren, linken Ecke des Displays, das den gewählten Modus darstellt.

Zusätzlich zu diesen beiden besonderen Modi bietet das Terminal die Möglichkeit, Bruttogewichte zu drucken, die nicht bereits in irgendwelchen der Sondermerkmale der oben beschriebenen Modi enthalten sind. Diese Funktion wird im normalen Wägemodus ausgeführt und als Schnelldruck bezeichnet.

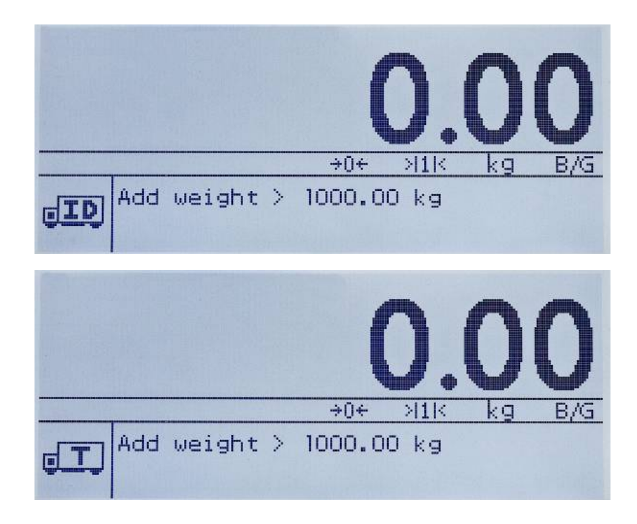


Abbildung 2-15: Bildschirme der Fahrzeugwägeanwendung – permanente ID (oben) und temporäre ID (unten)

3 Konfiguration: Terminal

Dieses Kapitel behandelt

- Aufrufen des Setup-Modus
- Sicherheit
- Beenden des Setup-Modus
- Setup-Menüstruktur
- Konfiguration
- Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen

Dieses Kapitel enthält Informationen über die Konfiguration des IND246-Terminals für die erforderliche Anwendung. Es beschreibt den Zugriff auf den Setup-Modus, wo Funktionen aktiviert, deaktiviert oder definiert werden können, indem Parameterwerte in spezifischen Setup-Bildschirmen eingegeben werden.

3.1. Aufrufen des Setup-Modus

Die Konfiguration des IND246-Terminals wird durch Drücken auf die Taste MENÜ aufgerufen. Dadurch greift man auf das Menü BEDIENER zu. Mit den Navigationstasten markieren Sie das SETUP-Symbol und drücken dann auf EINGABE, oder Sie drücken auf die Zahl in dem Tastenfeld, die links vom SETUP-Symbol erscheint.

3.2. Sicherheit

Wenn der Kennwortschutz aktiviert wurde, erscheint der Bildschirm Anmeldung (Abbildung 3-1) und der Benutzer muss das richtige Kennwort eingeben, um Setup aufrufen zu können. Es kann ein einziges Kennwort von bis zu 6 Ziffern programmiert werden. Bei Aktivierung wird automatisch nach dem Kennwort gefragt, wenn der Setup-Modus aufgerufen wird. Es muss das richtige Kennwort eingegeben werden, um den Setup-Modus aufzurufen. (Weitere Informationen über die Einrichtung eines Kennwortes und Sicherheit finden Sie in Kapitel 2, **Bedienung** und den Abschnitten Konfigurationsoptionen, Terminal, Benutzer in diesem Kapitel.) Um zum Menü BEDIENER zurückzukehren, ohne Anmeldeinformationen einzugeben, drücken Sie die Navigationstaste LINKS.

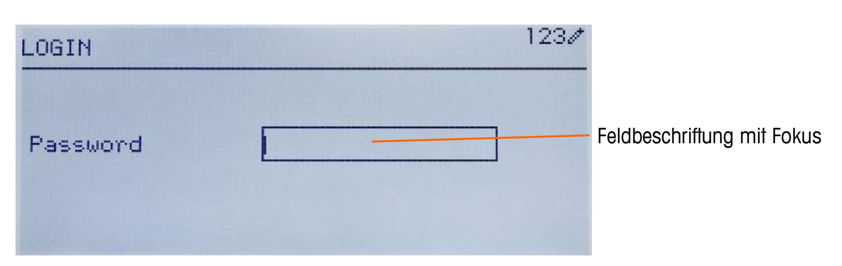


Abbildung 3-1: Anmeldebildschirm

So geben Sie ein Kennwort ein:

1. Wenn sich das Feld zur Kennworteingabe im Fokus befindet, verwenden Sie die numerischen Tasten zur Kennworteingabe.
2. Drücken Sie die EINGABE-Taste. Wenn das Kennwort richtig ist, ruft das Terminal den Setup-Modus auf, und das Setup-Menü wird eingeblendet. Wenn das Kennwort nicht gültig ist, kehrt das Display zum Bedienermenü zurück.

3.3. Beenden des Setup-Modus

Um den Setup-Modus zu beenden und zum BEDIENER-Menü zurückzukehren, drücken Sie auf die Pfeiltaste LINKS, bis das BEDIENER-Menü wieder eingeblendet wird.

Wenn sich der Fokus in Setup in einem Eingabe- oder Auswahlfeld befindet, muss die EINGABE-Taste gedrückt werden, um die Auswahl abzuschließen, bevor man mit der Pfeiltaste LINKS Setup beenden kann.

3.4. Setup-Menüstruktur

Wenn Setup zum ersten Mal aufgerufen wird, werden alle fünf Hauptzweige angezeigt, wobei sich der Fokus (invertiert dargestellt) auf dem Zweig WAAGE befindet (siehe Abbildung 3-2).

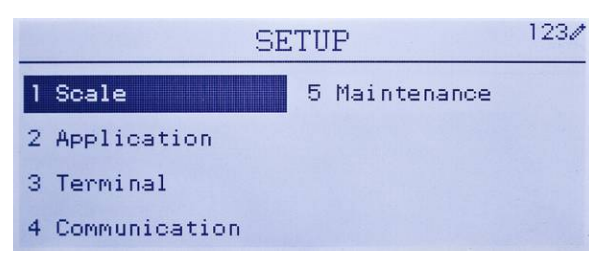


Abbildung 3-2: Hauptzweige in Setup

3.4.1. Navigation

Bei jeder Anzeige von Setup-Zweigen wird ein Zweig invertiert dargestellt. Dadurch wird angegeben, dass sich der Zweig im „Fokus" befindet. In der Anzeige der jeweiligen Setup-Zweige ist auch links vom Zweig eine Zahl enthalten. Die Navigation zu einem spezifischen Zweig kann auf zweierlei Weise erfolgen.

- Traditionell: Drücken Sie auf die Navigationstasten AUF-AB-RECHTS, um den Fokus zum gewünschten Zweig zu verschieben. Drücken Sie dann auf EINGABE.
- Tastaturkürzel: Drücken Sie auf dem numerischen Tastenfeld auf die Zahl, die links vom gewünschten Zweig erscheint.

3.4.2. Setup-Seite

Je nach verwendetem Navigationsmodus wird die gewählte Setup-Seite eingeblendet. Die Setup-Seite bietet Zugriff auf Menüs mit Datenfeldern, wo Parameter angezeigt, eingegeben oder geändert

werden können, um das Terminal so zu konfigurieren, dass spezifische Anwendungsfunktionsanforderungen erfüllt werden.

In Abbildung 3-3 ist ein Beispiel einer typischen Setup-Seite dargestellt. Jeder Parameter verfügt über eine Beschriftung, in der die Funktion beschrieben wird, und entweder über ein Eingabefeld oder ein Auswahlfeld zur Eingabe eines Parameterwertes. Auf Setup-Seiten wird die Navigationsmethode mit Tastaturkürzeln nicht unterstützt, deshalb muss die traditionelle Navigation benutzt werden. Navigieren Sie von Parameter zu Parameter, indem Sie die AB- und AUF-Tasten verwenden. Drücken Sie dann auf EINGABE, um den Fokus zum Eingabe- oder Auswahlfeld zu verschieben.



Abbildung 3-3: Typische Setup-Seite

Jede Setup-Seite kann bis zu vier Parameter anzeigen. Wenn ein Menü mehr als vier Parameter enthält, wird eine zweite Seite verwendet. Dies ist anhand einer Bildlaufleiste auf der rechten Seite erkennbar. Wenn sich in einem solchen Fall der Fokus auf dem letzten Parameter befindet, drücken Sie auf AB, um den nächsten Parametersatz anzuzeigen. In Abbildung 3-4 ist ein Menü mit zwei Seiten dargestellt.

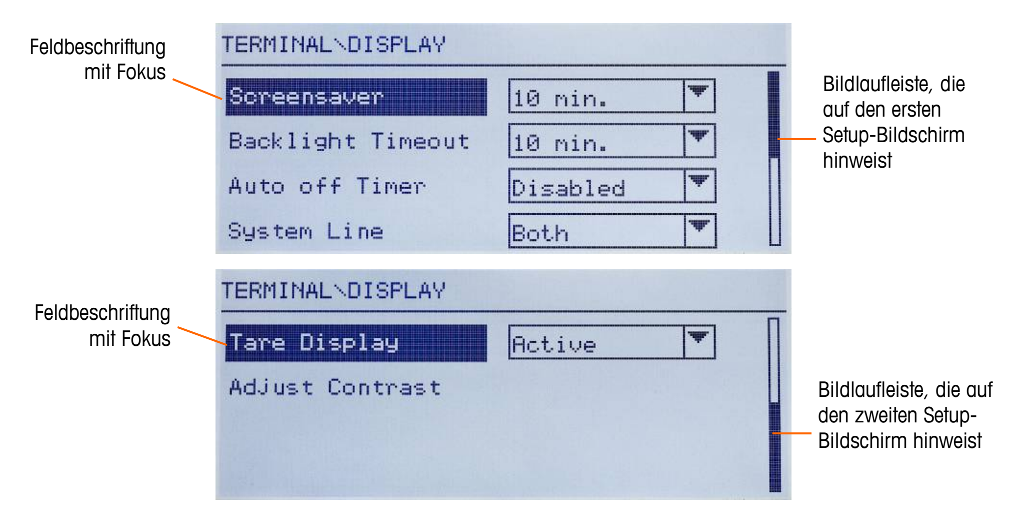


Abbildung 3-4: Beispiel mit mehreren Setup-Seiten

3.4.2.1. Dateneingabe

Drücken Sie die EINGABE-Taste, um den Fokus von der Parameterbeschriftung entweder zum Auswahlfeld oder zum Dateneingabefeld zu verschieben, wo Daten eingegeben oder bearbeitet werden sollen (siehe Abbildung 3-5). Wenn die Feldwerte in einem Auswahlfeld erscheinen, liegt der Fokus auf der aktuellen Auswahl, wenn die EINGABE-Taste gedrückt wird.

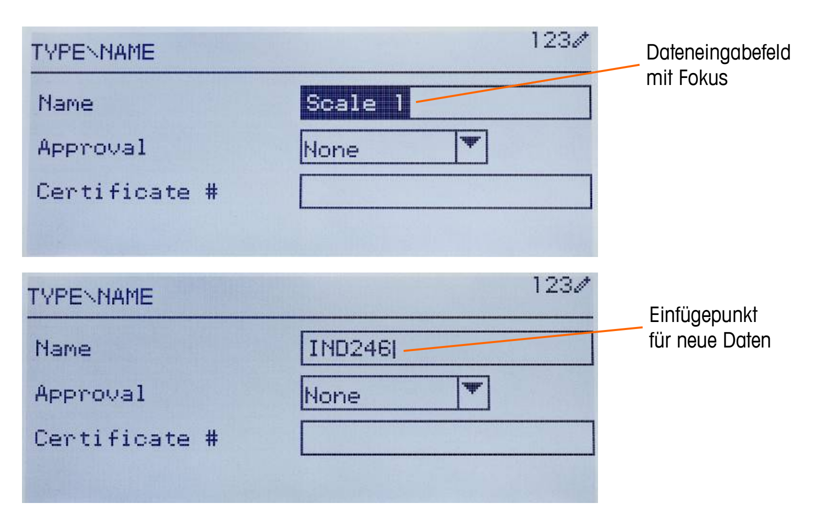


Abbildung 3-5: Setup-Bildschirm: Auswahl von Feldinhalten (oben) und neu eingegebene Daten (unten)

So wird der Feldwert in einem Auswahlfeld geändert:

1. Drücken Sie die AUF- und AB-Navigationstasten, um durch die Liste zu navigieren und den Fokus auf den auszuwählenden Wert zu verschieben.
2. Drücken Sie die EINGABE-Taste, um die Auswahl als Wert für das Feld zu akzeptieren. Die Auswahl wird als Wert für das Feld angezeigt, und der Fokus verschiebt sich auf die nächste Parameterbeschriftung.
3. Beachten Sie, dass bei Drücken der AB-Navigationstaste am Ende einer Liste bzw. der AUF-Navigationstaste am Beginn einer Liste diese Liste jeweils zum entgegengesetzten Ende hin „umgebrochen" wird.

Wenn der Fokus in ein Eingabefeld verschoben wird, gibt der numerische/alphabetische Indikator ganz rechts auf der Systemzeile 123 jeweils den aktuellen Eingabemodus an. Wenn ein anderer Eingabemodus gewünscht wird, drücken Sie die UMSCHALT-Taste ⇧, und der numerische/alphabetische Indikator ändert sich.

So ändern Sie den Feldwert mithilfe von alphabetischen/numerischen Zeichen:

1. Wenn ein Dateneingabefeld zum ersten Mal aufgerufen wird, erscheinen die vorherigen Daten (falls vorhanden) im Fokus. Um vorherige Daten zu ersetzen, geben Sie den gewünschten alphanumerischen Wert mit dem numerischen Tastenfeld ein. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt **Alphanumerische Daten eingeben** in Kapitel 2.

   ODER

   Drücken Sie die Navigationstaste LINKS und RECHTS, um den Cursor in die entsprechende Position zu verschieben, wenn der Wert nur ab einem spezifischen Punkt bearbeitet jedoch nicht ersetzt werden muss. Setzen Sie den Cursor an das Ende der zu löschenden Daten, und drücken Sie die ENTFERNEN-Taste C einmal pro Zeichen, das gelöscht werden soll.

2. Drücken Sie die EINGABE-Taste, um die alphanumerischen Zeichen für das Feld zu akzeptieren. Die Eingabe wird als Wert für das Feld angezeigt, und der Fokus verschiebt sich auf die nächste Feldbeschriftung.

Um einen Setup-Bildschirm zu beenden, dessen Fokus auf einer der Parameterbeschriftungen und nicht in einem Eingabe- oder Auswahlfeld liegt, drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS. Die vorherige Ebene des Setup-Menüs wird eingeblendet, wobei der Fokus auf dem Zweig für den Setup-Bildschirm liegt, der beendet wurde.

3.5. Konfiguration: Űberblick

Abbildung 3-6 bietet einen Überblick über die Setup-Menüstruktur. Dort werden alle Setup-Seiten in der Konfiguration des Terminals angezeigt. Ausgenommen sind die anwendungsspezifischen Zweige, die in Kapitel 4 beschrieben werden.

Einzelheiten zu den fünf Hauptzweigen in Setup sind jeweils in den Abschnitten nach dem Überblick aufgeführt. Verwenden Sie diese Informationen, um das IND246-Terminal für die erforderliche Anwendung zu programmieren.



Abbildung 3-6: Setup-Menüstruktur des IND246-Terminals – Überblick

3.6. Konfiguration: Waage

- Wenn sich der Metrologieschalter in der Position „geeicht" befindet (SW1-1 = EIN), ist der Zugriff auf bestimmte Parameter im Zweig „Waage" beschränkt. Diese Parameter können zwar angezeigt, jedoch nicht geändert werden, wenn die Waage „versiegelt" ist.

3.6.1.1. Typ

Im Bildschirm „Type" (Typ) können Sie die Basisinformationen der angeschlossenen Waage eingeben, zum Beispiel:

- Name der Waage
- Waagentyp
- Anzahl der angeschlossenen Wägezellen
- Zulassungsregion
- Eichzertifikatsnummer

Mit der Navigationstaste LINKS kehrt man zum Setup-Menü zurück.

3.6.1.2. Name

Mit dem Feld „Name" kann die Waagenkennung eingegeben werden. Geben Sie den Waagennamen (eine alphanumerische Zeichenfolge von bis zu 20 Zeichen) in das Eingabefeld „Name" ein. Dieser Name steht dann als wählbares Feld in einer Druckmaske zur Verfügung.

3.6.1.3. Anzahl der Wägezellen

Die Anzahl der Wägezellen mit dem Terminal verbunden.

3.6.1.4. Zulassung

„Zulassung" bezieht sich auf die messtechnische Zulassungskonfiguration (Eichzulassung) für die spezifische Waage. Die Auswahlliste kann auf folgende Optionen eingestellt werden:

- Keine – es ist keine Zulassung erforderlich
- Argentinien
- Australien
- Kanada
- OIML
- Sri Lanka (nur POWERCELL)
- USA

Wenn eine Zulassung für USA, OIML, Kanada oder Australien konfiguriert ist und der Metrologiesicherheitsschalter SW-1 auf EIN gestellt wird, ist der Zugriff auf die messtechnischen Parameter im Setup-Zweig „Waage" auf „schreibgeschützt" beschränkt.

Wenn die Zulassung für Argentinien konfiguriert ist und der Metrologie-Sicherheitsschalter SW1-1 auf ON (Ein) gestellt wird, ist der Zugriff auf das gesamte Setup-Menü gesperrt. Wenn ein Versuch unternommen wird, um auf das Setup-Menü zuzugreifen, erscheint die Meldung **Zugriff verweigert. Waage ist geeicht**.

Wenn eine Zulassungsregion ausgewählt wird, muss der Schalter SW1-1 am Terminal auf EIN gestellt werden, bevor das Setup beendet werden kann. Wenn eine Zulassung gewählt wird und SW1-1 nicht auf EIN steht, erscheint eine Fehlermeldung [Err 0001], wenn versucht wird, das Setup zu beenden.

3.6.1.5. Zertifikat-Nr.

Im Feld „Zertifikat“ kann die Eichbehörden-Zertifikatnummer für die Region eingegeben werden. Diese Daten werden zusammen mit anderen Zulassungsinformationen auf dem Bildschirm „Informationen abrufen“ angezeigt. Geben Sie die Zertikatnummer (eine alphanumerische Zeichenfolge von bis zu 16 Zeichen) in das Eingabefeld ein.

3.6.2. Wägezelle

Im Bildschirm „Load Cell“ (Wägezelle) können Sie die spezifischen Parameter der Wägezellen POWERCELL PDX und GDD aufrufen. Diese sind:

- Adressierung einer Wägezelle
- Manuelle Adressierung
- Eckenlastabgleich
- Eckenlastabgleich einzeln

Die Wägezellen-Bildschirme werden zur Adressierung der Wägezellen POWERCELL PDX oder GDD und für den Eckenlastabgleich verwendet. Für die Adressierung der Wägezellen PDX oder GDD stehen zwei verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Verwenden Sie die Hinweise in Tabelle 3-1, um die richtige Methode zu wählen.

Tabelle 3-1: Adressierungsmethode

Methode zur Adressierung der Wägezelle	Beschreibung
Adressierung einer Wägezelle	Die Adressierung erfolgt in der Regel mit dieser Methode, wenn eine Wägezelle ersetzt, extern geprüft oder bei fehlendem Verbindungskabel zwischen den Wägezellen vorab installiert wird. Meist sollen mit dieser Methode die Seriennummer und die Knotenadresse einer angeschlossenen Wägezelle identifiziert werden. Bei einer Vorortinstallation mit mehreren, bereits im Netzwerk installierten Wägezellen oder bei der Installation einer neuen Waage wird die manuelle Adressierung verwendet.

3.6.2.1. Adressierung einer Wägezelle

Mit dieser Option „Single Cell Address“ (Adressierung einer Wägezelle) können Sie die Knotenadresse einer angeschlossenen Wägezelle neu zuweisen, wenn die Seriennummer bekannt ist, bzw. der werkseingestellten Knotenadresse 125 zuweisen. Beim Austausch einer Wägezelle wird meist diese Methode verwendet.

Um eine Wägezelle zu adressieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Im ersten Bildschirm werden Sie aufgefordert, die Wägezelle anzuschließen.
2. Stellen Sie sicher, dass die zu adressierende PDX- oder GDD-Wägezelle angeschlossen ist. Drücken Sie dann die ENTER-Taste, um den Vorgang zu beginnen, oder die Pfeiltaste LINKS, um den Vorgang abzubrechen. Es erscheint eine Meldung mit dem Hinweis, dass die Suche nach der Wägezelle läuft. Anschließend wird die Adresse der Wägezelle angezeigt.

3. Nach Abschluss der Suche zeigt das Terminal die Seriennummer und die Knotenadresse der gefundenen Wägezelle an. Die Knotenadresse der Wägezelle kann nun neu zugewiesen werden.
4. Um die Adressierung abzubrechen oder zum Startbildschirm der Adressierung einer Wägezelle zurückzukehren, drücken Sie die Pfeiltaste LINKS. Andernfalls geben Sie die gewünschte Adresse in das Eingabefeld „Node" (Knoten) ein und drücken Sie die ENTER-Taste, um die Adressierung zu beginnen.
5. Mit der Pfeiltaste LINKS kehren Sie zur Setup-Menüstruktur zurück.

3.6.2.2. Manuelle Adressierung

Mit der Option „Manual Address" (Manuelle Adressierung) können Sie die Knotenadresse jeder einzelnen Wägezelle im Netzwerk programmieren. In der Regel wird diese Methode bei der Installation einer neuen Waage mit Wägezellen verwendet, die die werkseingestellte Knotenadresse 125 besitzen. Um die PDX- oder GDD-Wägezellen manuell zu adressieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Notieren Sie sich vor Beginn der Adressierung die Seriennummer der einzelnen Wägezellen und die Anordnung in der Waage. Legen Sie die Knotenadresse fest, die Sie den einzelnen Wägezellen zuweisen.
2. Im ersten Bildschirm erscheint eine Meldung mit dem Hinweis, dass der Prozess mehrere Minuten dauern kann.
3. Stellen Sie sicher, dass alle PDX- oder GDD-Wägezellen im Netzwerk angeschlossen sind, und drücken Sie die ENTER-Taste.
4. Auf dem Display erscheint die Meldung, dass der Prozess begonnen hat.
5. Während des Verfahrens weist das Terminal den einzelnen gefundenen Wägezellen automatisch eine eindeutige Knotenadresse zu. Die Adressen werden vom Terminal zufällig vergeben. Nach Abschluss des Prozesses werden die Seriennummer und die Knotenadresse der einzelnen Wägezellen im Bildschirm „Load Cell View" (Wägezellenansicht) angezeigt.
6. Überprüfen Sie die in Schritt 1 erstellte Liste mit den Seriennummern und Positionen. Wenn die vom Terminal festgelegte Knotenadresse für eine bestimmte Seriennummer nicht geeignet ist, wählen Sie die gewünschte Seriennummer mit der Pfeiltaste AUF oder AB und drücken Sie die ENTER-Taste.
7. Nach dem Drücken der ENTER-Taste erscheint der Bearbeitungsbildschirm „Load Cell Node" (Wägezellenknoten).
8. Wenn keine Änderungen erforderlich sind, kehren Sie mit der Pfeiltaste LINKS zum vorhergehenden Bildschirm zurück. Zum Ändern der Knotenadresse geben Sie die gewünschte Adresse in das Eingabefeld „Node" (Knoten) ein und drücken zweimal die ENTER-Taste, um die Adressierung zu beginnen.
9. Auf dem Display erscheint die Meldung „Addressing Cell" (Wägezelle wird adressiert).
10. Nach der erfolgreichen Adressänderung erscheint die Meldung „Addressing Complete" (Adressierung abgeschlossen). Drücken Sie die ENTER-Taste, um zum Bildschirm „Load Cell View" (Wägezellenansicht) zurückzukehren.

- Wenn die vom Benutzer eingegebene Knotenadresse bereits existiert und einer anderen Wägezelle zugeordnet ist, führt das Terminal die Adressierung wie gewünscht durch und ordnet die ursprüngliche Adresse der ausgewählten Wägezelle der anderen Wägezelle zu. Durch den Tausch von Adressen zwischen den Wägezellen werden mögliche Konflikte gelöst.

11. Um andere Wägezellen zu adressieren, wiederholen Sie die Schritte 5–9. Mit der Pfeiltaste LINKS kehren Sie zum Menü „Scale\Load Cell" (Waage\Wägezelle) zurück.

3.6.2.2.1. Eckenlastabgleich

Abhängig von der Position des Prüfgewicht auf der Waage sind kleine Unstimmigkeiten bei der mechanischen und elektronischen Verstärkung der Kraftaufnahme möglich, sodass ein und dasselbe Prüfgewicht leicht abweichende Messwerte erzeugen kann. Für das Terminal IND246 POWERCELL stehen zwei Abgleichmöglichkeiten zur Verfügung: Abgleich nach einzelnen Wägezellen oder Abgleich nach Wägezellenpaaren.

Der Parameter **Eckenlastabgleich nach Wägezelle/Paar** ist standardmäßig auf „Cell" (Wägezelle) eingestellt und kann bei Verwendung von weniger als vier POWERCELL-Wägezellen nicht geändert werden.

3.6.2.2.2. Abgleich nach Wägezelle

Bei Auswahl der Option **Abgleich nach Wägezelle** wird jede Wägezellenausgabe mit einem Korrekturfaktor multipliziert, um leichte Abweichungen zu kompensieren. Dadurch zeigt die Waage den gleichen Gewichtswert unabhängig von der Position des Gewichts auf der Waage an.

3.6.2.2.3. Adjust by Pair (Abgleich nach Paar)

Der Parameter **Abgleich nach Paar** garantiert einen konstanten Messwert von der Waage, unabhängig von der Position der Last auf der langen Achse zwischen den Wägezellenpaaren – beispielsweise bei Fahrzeugwägeanwendungen. Vor dem Eckenlastabgleich müssen Sie auswählen, ob der Abgleich nach Wägezelle oder nach Paar erfolgen soll. Der Eckenlastabgleich nach Wägezellenpaaren ist im Folgenden erläutert. Der Eckenlastabgleich nach einzelnen Wägezellen erfolgt auf die gleiche Weise, es wird jedoch immer nur jeweils eine Wägezelle angezeigt und abgeglichen.

In beiden Fällen klicken Sie im Setup-Menü auf **Waage > Wägezelle > Eckenlastabgleich**.

Für den Eckenlastabgleich nach Wägezellenpaar gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Auswahlliste **Abgleich nach** die Option **Paar** und drücken Sie die ENTER-Taste.
2. In den beiden ersten Zeilen des Displays erscheint die Anzahl der Zähler der einzelnen Wägezellen. Sie werden aufgefordert: Waage leeren, ENTER drücken. Leeren Sie die Waage und drücken Sie die ENTER-Taste.
3. Auf dem Display erscheint der erste Messwert und die Meldung Zähler werden abgerufen.
4. Wenn die erste Nullwertmessung abgeschlossen ist, erscheint die Meldung **Gewicht auf Wägezelle 1&2 stellen, dann ENTER drücken** (1&2 steht für das erste abzugleichende Wägezellenpaar). Führen Sie die Aufforderung aus. Stellen Sie das Prüfgewicht in die Mitte der beiden Wägezellen.

5. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung **Zähler werden abgerufen**. In den Zeilen **Zellenzähler** ändern sich die Werte entsprechend den aktuellen Messwerten der Wägezellen, und es erscheint die Meldung **Gewicht auf Wägezelle 3&4 stellen, dann ENTER drücken** (3&4 steht für das nächste Wägezellenpaar).
6. Stellen Sie das Prüfgewicht vom vorherigen Wägezellenpaar in die Mitte des nächsten Wägezellenpaares. Drücken Sie zum Fortfahren die ENTER-Taste.
7. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung **Zähler werden abgerufen**.
8. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7, bis alle Wägezellenpaare abgeglichen sind. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung **Abgleich OK, zum Zurückkehren ENTER drücken**.
9. Drücken Sie die ENTER-Taste, um zum Menü **Waage\Wägezelle** zurückzukehren.

3.6.2.2.4. Eckenlastabgleich einzeln

Nach dem Austausch einer Wägezelle in der Waage können Sie mit diesem Verfahren die Eckenlastwerte eines Wägezellenpaares oder einer Wägezelle schnell abgleichen. Ein vollständiger Eckenlastabgleich (vorherige Option im Setup-Menü) ist genauer und sollte verwendet werden, wenn mehr als eine POWERCELL-Wägezelle in der Waage ausgetauscht wurde.

Der Menüpunkt Abgleich nach Wägezelle/Paar ist nach Auswahl der Option Waage > Wägezelle > Eckenlastabgleich

Je nachdem, ob Sie den Parameter **Wägezelle** oder **Paar** unter **Eckenlastabgleich > Abgleich nach** auswählen, führt das Terminal den Abgleich für eine Wägezelle bzw. für ein Wägezellenpaar durch. Im folgenden Beispiel wird der Eckenlastabgleich nach Wägezelle erläutert. Der Eckenlastabgleich nach Paar erfolgt auf die gleiche Weise, nur werden Sie hier vom Terminal aufgefordert, das Prüfgewicht zwischen ein Wägezellenpaar zu stellen und nicht auf eine einzelne Wägezelle.

Um die Eckenlastwerte für eine Wägezelle/ein Paar abzugleichen, öffnen Sie das Setup-Menü und wählen **Waage > Wägezelle > Eckenlastabgleich einzeln**.

So gleichen Sie eine bestimmte Wägezelle ab (in diesem Beispiel Wägezelle 3):

1. Wählen Sie die abzugleichende Wägezelle und drücken Sie zum Start die ENTER-Taste. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung: Waage leeren, ENTER drücken.
2. Danach wird mit der Meldung Zähler werden abgerufen darauf hingewiesen, dass die erste Messung erfolgt.
3. Wenn die erste Nullwertmessung abgeschlossen ist, erscheint die Meldung Gewicht auf Wägezelle 3 stellen, dann ENTER drücken (die Zahl steht für die abzugleichende Wägezelle). Führen Sie die Aufforderung aus.
4. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung Zähler werden abgerufen. In den Zeilen Zellenzähler ändert sich der Wert entsprechend dem aktuellen Messwert der Wägezelle, und es erscheint die Meldung: Gewicht auf Wägezelle 4 stellen, dann ENTER drücken.
5. Stellen Sie das Prüfgewicht von der aktuellen Wägezelle auf die nächste angegebene Wägezelle und drücken Sie zum Fortfahren die ENTER-Taste.
6. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung Zähler werden abgerufen, d. h., die Wägezelle wird erfasst.

7. Nach Abschluss des Vorgangs erscheint auf dem Bildschirm die Meldung Abgleich OK. Zum Zurückkehren ENTER drücken. Drücken Sie die ENTER-Taste, um zum Setup-Hauptmenü zurückzukehren.

3.6.2.2.5. Eckenlastabgleichwerte

Um die Werte des Eckenlastabgleichs im Setup anzuzeigen, wählen Sie **Wartung > Diagnose > Waage > Eckenlastabgleich**.

3.6.3. Kapazität und Ziffernschritt

Auf dem Setup-Bildschirm „Kapazität und Ziffernschritt" werden die Primäreinheiten ausgewählt und die Anzahl der Wägebereiche sowie die Waagenkapazität und Ziffernschrittgröße eingestellt.

3.6.3.1. Primäreinheiten

Stellen Sie die Primäreinheiten auf die folgenden Auswahlfeldoptionen ein und zwar:

Gramm (g)	**Pfund (lb)**	**Avoirdupois-Tonnen (ton)**
Kilogramm (kg)	**Metrische Tonnen (t)**	

3.6.3.2. Anzahl der Bereiche/Schrittweiten

Sie können für das Terminal IND246 ein oder zwei Bereiche bzw. (beim Terminal IND246 POWERCELL) ein oder zwei Intervalle konfigurieren. Jedem Bereich bzw. Intervall kann eine eigene Schrittweite zugeordnet werden. Wenn mehrere **Bereiche** konfiguriert sind, ändert sich die Schrittweite, wenn das Gewicht die Kapazität von Bereich 1 übersteigt, und bleibt solange unverändert, bis das Gewicht in den Nulltoleranzbereich zurückfällt. Wenn mehrere **Intervalle** konfiguriert sind, ändert sich die Schrittweite, wenn das Gewicht die Kapazität von Intervall 1 übersteigt, und kehrt zur Schrittweite von Intervall 1 zurück, wenn das Gewicht unter den festgelegten Anfangswert von Intervall 2 fällt.

Mögliche Optionen:

- 1
- 2 Intervalle
- 2 Bereiche

3.6.3.2.1. 1 Bereich

Bei Auswahl von **1** arbeitet das Terminal mit einem Bereich. Es stehen folgende zusätzliche Parameter zur Verfügung:

- >|1|< Capacity (Kapazität)
- >|1|< Increment (Schrittweite)

3.6.3.2.2. 2 Intervalle (nur POWERCELL)

In diesem Fall arbeitet das Terminal mit zwei Bereichen, die jeweils eine eigene Schrittweite verwenden. Die Schrittweite ändert sich, wenn das Gewicht den zweiten Bereich erreicht. Neben den Parametern **Range 1 Capacity** (Kapazität des Bereichs 1) und **Increment** (Schrittweite des Bereichs 1) sind folgende zwei Einstellungen möglich:

- >I2I< Capacity (Kapazität)
- >I2I< Increment (Schrittweite)

3.6.3.2.3. 2 Bereiche

Neben den Parametern **Intervall 1 Capacity** (Kapazität des Intervalls 1) und **Increment** (Schrittweite des Intervalls 1) sind folgende zwei Einstellungen möglich:

- >I2I< Capacity (Kapazität)
- >I2I< Increment (Schrittweite)

3.6.3.3. >I1I< Kapazität

Geben Sie die Gewichtskapazität für Bereich 1 ein. Wenn nur ein Bereich aktiviert ist, handelt es sich um die Waagenkapazität. Auf dem Display erscheint die Grafik einer Überkapazität, wenn das Gewicht diesen Wert um mehr als fünf Ziffernschritte überschreitet. Wenn zwei Bereiche aktiviert sind, handelt es sich um die Kapazität des ersten Wägebereiches.

3.6.3.4. >I1I< Ziffernschritt

Geben Sie die Ziffernschrittgröße für Wägebereich 1 an. Wenn nur ein Bereich aktiviert ist, handelt es sich um die Ziffernschrittgröße für den gesamten Wägebereich der Waage. Wenn zwei Bereiche aktiviert sind, handelt es sich um den im unteren Bereich verwendeten Ziffernschritt.

3.6.3.5. >I2I< Kapazität

Geben Sie die Gewichtskapazität für Bereich 2 ein. Wenn nur ein Bereich aktiviert ist, wird dieser Parameter nicht angezeigt. Wenn zwei Bereiche gewählt sind, handelt es sich um die Waagenkapazität. Auf dem Display erscheint die Grafik einer Überkapazität, wenn das Gewicht diesen Wert um mehr als fünf Ziffernschritte überschreitet.

3.6.3.6. >I2I< Ziffernschritt

Geben Sie die Ziffernschrittgröße für Wägebereich 2 an. Wenn nur ein Bereich aktiviert ist, wird dieser Parameter nicht angezeigt. Wenn zwei Bereiche gewählt sind, handelt es sich um die Ziffernschrittgröße für den zweiten Wägebereich der Waage.

Um den Modus mit mehreren Bereichen zu verwenden, muss das Verhältnis vom Ziffernschritt des Bereichs 2 zum Ziffernschritt des Bereichs 1 weniger als 50 betragen.

3.6.4. Kalibrierung

Auf dem Bildschirm „Kalibrierung" können ein Justierungswert für den GEO-Code eingegeben, die Linearität angepasst und Zugriff auf Null- und Messspanneneinstellungen gewährt werden.

3.6.4.1. GEO-Code

Geben Sie den GEO-Code für den entsprechenden Justierungswert im Hinblick auf den aktuellen geografischen Standort ein. GEO-Codes sind von 0–31 nummeriert. (Siehe Anhang E.)

3.6.4.2. Linearitätseinstellung

Wählen Sie diese Option, wenn während der Kalibrierung eine Linearitätseinstellung verwendet wird. Es gibt folgende Optionen:

Deaktiviert – Verwenden Sie nur Null und einen Messspannenpunkt.

Aktiviert – Verwenden Sie Null, mittleren Messspannenpunkt und hohen Messspannenpunkt.

3.6.4.3. Null einstellen

Die Funktion „Null einstellen" beim Setup der Kalibrierung löst einen unabhängigen Vorgang aus, der den Nullzustand der Waage wiederherstellt. Nach Zugreifen auf diese Funktion wird eine Statusmeldung eingeblendet, die den Benutzer dazu anweist, die Waage zu leeren und die EINGABE-Taste zu drücken. Der Status des Nullerfassungsvorgangs wird eingeblendet. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird eine letzte Statusmeldung angezeigt, die den Abschluss des Nullerfassungsvorgangs bestätigt.

- Wird während des Nullerfassungsvorgangs eine Bewegung erkannt, berechnet das Terminal den Durchschnitt der Gewichtswerte und zeigt dann eine Meldung an, in der darauf hingewiesen wird, dass instabile Gewichtswerte verwendet wurden. Diese Meldung muss bestätigt werden, um die Werte zu speichern.

3.6.4.4. Messspanne einstellen

Mit der Funktion „Messspanne einstellen" wird während des Setup der Kalibrierung eine Sequenz eingeleitet, die unabhängig von der Nullerfassung durchgeführt werden kann.

So wird die Messspanne erfasst:

1. Während sich der Fokus auf der Beschriftung „Messspanne einstellen" befindet, drücken Sie auf die EINGABE-Taste. Der Setup-Bildschirm „Messspanne erfassen" wird eingeblendet.
2. Geben Sie das Gewicht für Testlast 1 ein (und Testlast 2, wenn die Linearität aktiviert wurde). Drücken Sie die EINGABE-Taste.
3. Legen Sie das Testgewicht 1 auf die Waage auf.
4. Während sich der Fokus auf dem Text **xxxx platzieren, EINGABE drücken** befindet, drücken Sie auf die EINGABE-Taste. Der Status des Gewichtserfassungsvorgangs wird eingeblendet. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird eine Statusmeldung angezeigt, die den Abschluss der Gewichtserfassung bestätigt.

- Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, wenn das Kalibrierungsverfahren abgebrochen werden muss. Die Anzeige kehrt zum vorherigen Bildschirm zurück.

5. Nach Abschluss des ersten Kalibrierungsschrittes wird auf dem Menü entweder eine Aufforderung eingeblendet, die den Benutzer zum Auflegen des nächsten Kalibriergewichts anweist (wenn der Parameter „Linearitätseinstellung" aktiviert ist), oder es wird eine erfolgreiche oder nicht erfolgreiche Kalibrierungssequenz angezeigt.

- Wird während des Messspannenerfassungsvorgangs eine Bewegung erkannt, berechnet das Terminal den Durchschnitt der Gewichtswerte und zeigt dann eine Meldung an, in der darauf hingewiesen wird, dass instabile Gewichtswerte verwendet wurden. Diese Meldung muss bestätigt werden, um die Werte zu speichern.

6. Wiederholen Sie Schritte 3 und 4 für Testlast 2, wenn dies durch die Linearitätseinstellung aktiviert wurde.
7. Bei erfolgreicher Messspannenerfassung wird die Bestätigungsmeldung „Messspannenerfassung abgeschlossen" eingeblendet. Wenn die Messspannenerfassung nicht

erfolgreich war, wird die Fehlermeldung „Kalibrierung fehlgeschlagen" eingeblendet. Wenn die Kalibrierung fehlschlägt, müssen die Messspannenerfassungsverfahren wiederholt werden. Wenn die Kalibrierung weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich an einen örtlichen Vertreter von METTLER TOLEDO und fordern Hilfe an.

8. Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um zum Kalibrierungsbildschirm zurückzukehren.

3.6.5. Null

In diesem Abschnitt erhalten Sie Zugriff auf die Einstellungen für die Parameter automatische Nullpunktkorrektor (AZM), Anzeige aus bei unter Null, Nullstellen beim Einschalten und Nullstellen mit Drucktaste.

3.6.5.1. Automatische Nullstellung

AZM ist eine Methode zum Verfolgen des Nullpunkts, wenn die Waage leer ist. AZM gleicht Bedingungen wie die Terminal- oder Temperaturdrift oder Materialreste auf einer Waagenplattform aus.

Verwenden Sie den Setup-Bildschirm „Automatische Nullstellung", um die Funktion „Automatische Nullstellung" für das Bruttowägen oder das Brutto- und Nettowägen zu aktivieren oder um die automatische Nullstellung auszuschalten.

3.6.5.2. Automatischer Nullstellungsbereich

Stellen Sie den automatischen Nullstellungsbereich auf die Anzahl der Ziffernschritte (d) um die aktuelle Nullpunkteinstellung ein. In diesem Bereich kann die automatische Nullstellung angewendet werden. Zu den Optionen zählen 0,5, 1, 3 und 10 d.

3.6.5.3. Anzeige aus bei unter Null

Wenn die Funktion „Anzeige aus bei unter Null" auf **Deaktiviert** eingestellt ist, zeigt das Terminal ein negatives Gewicht an, das so weit wie möglich unter Null liegt, wenn das Bruttogewicht Brutto-Null unterschreitet. Die anderen Optionen sind:

20d	Das Terminal zeigt ein negatives Gewicht bis zu 20 d unter Null an. Dann schaltet sich die Anzeige aus.
20d mit Null	Das Terminal zeigt ein negatives Gewicht bis zu 20 d unter Null an. Dann schaltet sich die Anzeige aus. Die Anzeige bleibt ausgeschaltet, bis die Waage manuell auf Null gestellt wird. Diese Funktion ist zur Zulassung in Thailand erforderlich.

3.6.5.4. Null beim Einschalten

Wenn die Einschalteinstellung auf **Deaktiviert** gesetzt ist, kann das Terminal das letzte Nullbezugsgewicht speichern und nach einem Einschaltzyklus wiederverwenden, sodass derselbe Brutto- oder Nettogewichtswert aufgerufen wird. Wenn ein Einschaltbereich von **+/-2%** oder **+/-10%** gewählt wird, versucht das Terminal nach dem Einschalten die Null zu erfassen.

Wenn z. B. die Einstellung für „Null beim Einschalten" auf 2 % eingestellt ist, kann die Nullstellung beim Einschalten nur dann erfolgen, wenn der Gewichtswert auf der Waage +/-2 % des ursprünglichen kalibrierten Nullzustands beträgt.

- Wenn die Erfassung von „Null beim Einschalten" aktiviert ist und das Gewicht auf der Waage außerhalb des Nullerfassungsbereichs liegt, erscheint auf der Anzeige [E E E], bis das Gewicht abgenommen und der Nullpunkt erfasst wird.

3.6.5.5. Nullstellen mit Drucktaste

Wenn „Nullstellen mit Drucktaste" **deaktiviert** ist, kann die Drucktaste NULL auf dem vorderen Bedienfeld nicht zur Erfassung von einem neuen Nullbezugspunkt verwendet werden. Wenn ein Bereich von **+/-2%** oder **+/- 20%** gewählt wird, funktioniert das Nullstellen mit Drucktaste innerhalb des ausgewählten Bereichs, um die Waage erneut auf Null zu stellen.

- Wenn „Nullstellen mit Drucktaste" **deaktiviert** ist, kann eine Remote-Nullstellung noch über die Befehle SICS oder CPTZ von einem PC und über einen diskreten Eingangsbefehl ausgeführt werden.

Wenn z. B. die Einstellung für „Nullstellen mit Drucktaste" auf +/-2% eingestellt ist, kann das Nullstellen mit Drucktaste nur dann verwendet werden, wenn der Gewichtswert auf der Waage innerhalb von +/- 2 % des ursprünglich kalibrierten Nullzustands liegt.

3.6.6. Tara

Tara wird verwendet, um das Gewicht eines leeren Behälters vom Bruttogewicht auf der Waage abzuziehen und den Nettoinhalt festzustellen. „Tara" ist gesperrt, wenn sich die Waage in Bewegung befindet.

Zum Konfigurieren von Tara stehen drei Setup-Bildschirme zur Verfügung:

Taratypen Auto-Tara Autom. Löschen

3.6.6.1. Taratypen

Über den Setup-Bildschirm „Taratypen" können Sie Tara mit Drucktaste, Tastatur-Tara und Nettovorzeichenkorrektur aktivieren oder deaktivieren.

3.6.6.1.1. Drucktastentara

Wenn „Drucktastentara" **Aktiviert** ist, kann die Waagenfunktionstaste TARA →T← gedrückt werden, wenn sich ein leerer Behälter auf der Waage befindet, um die Tara zu bestimmen. Das Terminal zeigt ein Nullgewicht und den Nettomodus an. Wenn der Behälter beladen ist und wieder auf die Waage platziert wird, zeigt das Terminal das Nettogewicht des Inhalts an.

- Wenn die Drucktastentara **deaktiviert** ist, kann eine Remote-Tarierung noch über die Befehle SICS oder CPTZ oder über einen Schaltpunkt-Eingang ausgeführt werden.

3.6.6.1.2. Tastaturtara

Wenn „Tastaturtara" **aktiviert** ist, kann der bekannte Wert für das Leergewicht eines Behälters (Tara) manuell eingegeben werden. Das Terminal zeigt dann das Nettogewicht des Behälterinhalts an. Tastaturtarawerte werden automatisch auf den nächsten Anzeige-Teilstrich gerundet.

3.6.6.1.3. Nettovorzeichenkorrektur

Mit der Nettovorzeichenkorrektur kann das IND246-Terminal sowohl für Versandvorgänge (leer ankommend) als auch für Empfangsvorgänge (beladen ankommend) verwendet werden. Wenn die Nettovorzeichenkorrektur **deaktiviert** ist, zeigt das Terminal ein negatives Nettogewicht an und druckt

dieses aus, wenn das Taragewicht größer als das Bruttogewicht ist. Wenn die Nettovorzeichenkorrektur **aktiviert** ist, vertauscht das Terminal die Felder für Brutto- und Taragewicht auf dem gedruckten Ticket, falls notwendig, sodass das größere Gewicht das Bruttogewicht und das kleinere das Taragewicht darstellt. Die Differenz ist dann stets ein positives Nettogewicht. Die Nettovorzeichenkorrektur beeinflusst die gedruckte Datenausgabe und das Anzeigegewicht. Die kontinuierliche Datenausgabe zeigt weiterhin einen negativen Nettogewichtswert an.

Die Nettovorzeichenkorrektur funktioniert mit der Drucktastentara und der Taravorgabe. Ein Beispiel für Gewichtswerte mit und ohne Nettozeichenkorrektur ist in Tabelle 3-2 dargestellt. In diesem Beispiel beträgt der Tararegisterwert 53 kg, und das Live-Gewicht auf der Waage beträgt 16 kg.

Tabelle 3-2: Gewichtswerte mit und ohne Nettovorzeichenkorrektur

	Nettovorzeichenkorrektur	
Ausgedruckt und angezeigt	**Deaktiviert**	**Aktiviert**
Brutto	16 kg	53 kg
Tara	53 kg	16 kg
Netto	–37 kg	37 kg

- Wenn die Nettovorzeichenkorrektur aktiviert ist, wird das Taragewichtsfeld in der Abrufanzeige mit dem Buchstaben „M" gekennzeichnet (für „Speicher" [Memory]) anstelle von „T" (Tara) oder „PT" (Voreinstellungstara).

3.6.6.2. Auto-Tara

Mit dem Bildschirm „Auto-Tara" können Sie die automatische Tara aktivieren oder deaktivieren, die Tara- und Rücksetz-Schwellengewichte einstellen und die Bewegungsprüfung aktivieren oder deaktivieren.

3.6.6.2.1. Auto-Tara

Wenn die „Auto-Tara" **aktiviert** ist, wird das Taragewicht automatisch ermittelt, wenn ein Behälter auf der Waage einen Schwellenwert überschreitet, und die Waage spielt sich auf den Zustand „Keine Bewegung" ein Wenn die automatische Tara nicht verwendet wird, wählen Sie **Deaktiviert**.

3.6.6.2.2. Tara-Schwellengewicht

Wenn das Gewicht auf der Waagenplattform den Taraschwellenwert überschreitet und sich dann auf „Keine Bewegung" einspielt, tariert sich das Terminal automatisch.

3.6.6.2.3. Rücksetz-Schwellengewicht

Wenn das Gewicht auf der Waagenplattform unter den Rücksetz-Schwellenwert abfällt, was beim Entfernen des Wiegeguts der Fall wäre, setzt das Terminal je nach Programmierung der Bewegungsprüfung den Autotara-Trigger automatisch zurück. Das Rücksetz-Schwellengewicht muss geringer sein als das Tara-Schwellengewicht.

3.6.6.2.4. Bewegungsprüfung

Aktivieren Sie die Bewegungsprüfungseinstellung, um zu verhindern, dass ein Auto-Tara-Rücksetz-Trigger durchgeführt wird, wenn sich die Waage in Bewegung befindet. Wenn die Option aktiviert ist, muss die Waage einen Zustand ohne Bewegung unter dem Rücksetzwert erkennen, um den Auto-Tara-Trigger zurückzusetzen.

3.6.6.3. Autom. Löschen

Verwenden Sie den Bildschirm „Autom. Löschen", um das automatische Löschen der Tara sowie das Löschen nach dem Drucken zu **aktivieren** oder **deaktivieren**, um den Wert nach dem Drucken zu entfernen, um das Lösch-Schwellengewicht festzulegen und um die Bewegungsprüfung für das automatische Löschen der Tara zu aktivieren oder zu deaktivieren.

3.6.6.3.1. Autom. Löschen der Tara

Um den Tarawert automatisch zu löschen, wenn die Waage zu einem Wert unter dem Schwellengewicht zurückkehrt, muss die Einstellung „Automatisches Löschen von Tara" aktiviert werden.

3.6.6.3.2. Schwellengewicht löschen

Wenn das Bruttowaagengewicht zunächst den Schwellengewichtswert zum Löschen überschreitet und dann darunter absinkt, löscht das Terminal automatisch die Tara und kehrt zum Bruttomodus zurück.

3.6.6.3.3. Bewegungsprüfung

Aktivieren Sie die Bewegungsprüfungseinstellung, um zu verhindern, dass ein automatisches Löschen durchgeführt wird, wenn sich die Waage in Bewegung befindet.

3.6.6.3.4. Löschen nach dem Drucken

Das Feld „Löschen nach dem Drucken" wird nur angezeigt, wenn „Automatisches Löschen von Tara" aktiviert ist. Um den Tarawert nach dem Drucken automatisch zu löschen, **aktivieren** Sie die Einstellung für „Löschen nach dem Drucken". Wählen Sie **Deaktivieren**, damit die Tara nach dem Drucken nicht gelöscht wird.

3.6.7. Einheiten

Über diesen Setup-Bildschirm kann eine zweite Einheit gewählt werden.

3.6.7.1. Zweite Einheit

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Zweite Einheit", um eine zweite Wägeeinheit zu wählen bzw. um keine zweite Einheit zu wählen. Das Gewicht wird von der primären in die gewählte sekundäre Einheit umgerechnet, wenn die Taste „Einheiten wechseln" gedrückt wird.

Die verfügbaren Wägeeinheiten sind:

Gramm (g)	**Pfund (lb)**
Kilogramm (kg)	**Metrische Tonnen (t)**
Unzen (oz)	**Avoirdupois-Tonnen (ton)**

3.6.8. Filter

Das IND246-Terminal verfügt über einen mehrpoligen Tiefpassvibrationsfilter, der auf mehrere Zustände eingestellt werden kann. Je stärker die Filterung, desto langsamer ist die Einspielzeit der Anzeige.

3.6.8.1. Tiefpassfilter

Zu den Optionen für „Tiefpassfilter" zählen **Sehr leicht**, **Leicht**, **Mittel** (Standardeinstellung) und **Stark**. Mit diesem Parameter wird der Grad der Filterung eingestellt, der auf das Gewicht angewendet wird. Je stärker der angewendete Filter, desto stabiler ist das Gewicht, aber desto länger ist die für die Waage benötigte Einspielzeit.

3.6.8.2. Stabilitätsfilter

Der Stabilitätsfilter erzielt gemeinsam mit dem Standardtiefpassfilter eine Stabilisierung des endgültigen Gewichtswertes. Der Stabilitätsfilter sollte nur bei Transaktionswägeanwendungen eingesetzt werden, da die nicht-lineare Wirkungsweise der Filterumschaltung zu ungenauen Abschaltwerten bei Abfüllanwendungen führen könnte. Der Stabilitätsfilter kann über diesen Setup-Bildschirm **aktiviert** oder **deaktiviert** werden.

3.6.9. Stabilität

Das IND246-Terminal enthält eine Stabilitätserkennung (Gewicht in Bewegung). Der Setup-Bildschirm für die Stabilität lässt das Einstellen eines Bewegungsbereichs, eines bewegungslosen Intervalls und einer Timeoutzeit zu.

3.6.9.1. Bewegungsbereich

Stellt den Bewegungsbereich auf den Gewichtswert (in Teilstrichen) ein, um den das Gewicht fluktuieren darf, ohne dass eine Bewegung registriert wird. Wählen Sie entweder **Deaktiviert**, **1d** oder **3d**. Wenn „Bewegungsbereich" deaktiviert ist, wird die Bewegungserkennung deaktiviert, und auf der Waage wird nie eine Bewegung angezeigt.

3.6.9.2. Bewegungsloses Intervall

Das bewegungslose Intervall definiert den Zeitraum (in Sekunden), während dessen sich das Waagengewicht innerhalb des Bewegungsbereichs befinden muss, damit der Zustand „Keine Bewegung" herrscht. Wählen Sie entweder **0,3**, **0,5**, **0,7** oder **1,0** Sekunden. Bei einem kürzeren Intervall ist ein bewegungsloser Zustand wahrscheinlicher, allerdings kann das Terminal den Zustand „Keine Bewegung" anzeigen, selbst während auf der Waage noch eine geringe Bewegung vorhanden ist.

3.6.9.3. Timeout

Definiert den Zeitraum (in Sekunden), nach dessen Ablauf das Terminal aufhört, zu versuchen, eine Funktion durchzuführen, die bewegungslose Umgebungsbedingungen erfordert (wie etwa Nullpunkt, Tara oder Druckbefehl) und die Funktion abbricht. Dieser Timeout wird ungeachtet der Quelle, aus der der Befehl kam, verwendet, wie u. a. Blocktastatur, diskrete Eingabe oder SICS. Wählen Sie **Deaktiviert**, **3**, **10** oder **30** Sekunden. Der Standardwert ist 3. Ein kleinerer Wert bedeutet, dass zum Prüfen des Bewegungszustands weniger Zeit verwendet wird, bevor ein Befehl abgebrochen wird. Wenn „Deaktiviert" gewählt wird, wartet das Terminal eine unbestimmte Zeit lang auf einen bewegungslosen Zustand. Ein Befehl würde daher nie abgebrochen.

3.6.9.4. Protokoll oder Drucken

Im Setup-Zweig „Protokoll oder Drucken" werden die Schwellen zur Kontrolle, wie und wann Daten gespeichert oder an einen Drucker ausgegeben werden, definiert. Ein normaler Druckvorgang im

Anforderungsmodus wird dann ausgeführt, wenn eine Druckanfrage erfolgt. Voraussetzung dafür ist, dass keine Bewegung auf der Waage verzeichnet wird und dass der Nullpunkt erfasst wurde.

Die eingegebenen Gewichtswerte sind die Bruttogewichtswerte in primären Einheiten. Es wird das Bruttogewicht in primären Einheiten verwendet unabhängig davon, ob sich das IND246 im Brutto- oder Nettomodus befindet und egal, welche Einheiten angezeigt werden.

3.6.9.5. Mindestgewicht

Die Einstellung für „Mindestgewicht" ist der Schwellenwert, unter dem Protokoll- oder Druckfunktionen nicht eingeleitet werden. Ein Wert von 0 gestattet das Drucken, wenn ein beliebiger Wert angezeigt wird (die Anzeige ist nicht ausgeschaltet, liegt nicht über der Kapazität oder unter Null).

3.6.9.6. Sperre

Die Sperre verhindert ein wiederholtes Protokollieren und Drucken ohne eine Gewichtsänderung. Wenn die Sperre **aktiviert** ist, muss der Gewichtswert gemäß der Parametereinstellung „Zurücksetzen auf" zurückgesetzt werden (siehe unten) und sich dann auf ein Gewicht einspielen, das größer als der Mindestdruckwert ist, bevor auf die nächste Protokoll- oder Druckanforderung reagiert wird. Ist sie **deaktiviert**, sind mehrere Ausdrucke desselben Gewichts möglich.

3.6.9.7. Automatisch

Aktiviert die automatische Einstellung zur Protokollierung von Daten und erstellt immer dann, wenn sich das Gewicht auf der Waage auf einen positiven Wert einspielt, der größer als der eingegebene Schwellengewichtswert ist, einen Ausdruck.

Wenn „Automatisch" auf **deaktiviert** eingestellt ist, wird das Feld „Schwellengewichtswert" nicht eingeblendet, und ein Ausdruck oder Protokoll der Daten muss manuell erzeugt werden.

3.6.9.8. Zurücksetzen auf

Das Zurücksetzen des automatischen Drucks bzw. der Protokollierung kann auf Gewichtsschwellen- oder Gewichtsabweichungswerten basieren. Wählen Sie **Rückkehr** (das Gewicht muss zum Zurücksetzen auf einen Wert darunter zurückkehren) oder **Abweichung** (das Gewicht muss sich zum Zurücksetzen um mehr als diesen Wert ändern) im Auswahlfeld und geben den Gewichtswert in das Feld „Zurücksetzen auf" ein.

Wenn die Einstellungen „Sperre" und „Automatisch" deaktiviert sind, wird das Feld „Zurücksetzen auf" nicht angezeigt.

Wenn die Option „Zurücksetzen auf" auf „Abweichung" eingestellt ist, werden die Felder „Schwellengewicht" und „Bewegungsprüfung" nicht angezeigt.

3.6.9.9. Schwellengewicht

Das Schwellengewicht ist der Wert, bei dessen Überschreitung eine automatische Protokollierung oder das Ausdrucken von Daten durchgeführt wird bzw. durchgeführt werden kann. Das Schwellengewicht wird nicht angezeigt, wenn „Automatisch" auf „Deaktiviert" oder wenn „Zurücksetzen auf" auf „Abweichung" eingestellt ist.

3.6.9.10. Bewegungsprüfung

Aktivieren Sie die Bewegungsprüfungseinstellung, um zu verhindern, dass die Sperre sowie die automatische Protokollierungs- und Druckfunktionen zurückgesetzt werden, wenn sich die Waage unter dem Rückkehrpunkt für „Zurücksetzen auf" in Bewegung befindet. Die Bewegungsprüfung erscheint nicht, wenn „Zurücksetzen auf" auf „Abweichung" eingestellt ist.

3.6.10. Waage zurücksetzen

Um eine Rücksetzung des Zweigs „Waage" einzuleiten, drücken Sie auf die EINGABE-Taste. Wenn die Rücksetzung erfolgreich war, erscheint die Bestätigungsmeldung „Zurücksetzen erfolgreich". Wenn der Vorgang nicht erfolgreich war, erscheint die Fehlermeldung „Rücksetzfehler". Wenn die Rücksetzung fehlschlägt, versuchen Sie, sie erneut einzuleiten. Wenn die Rücksetzung weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich an einen örtlichen Vertreter von METTLER TOLEDO und fordern Hilfe an.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang ohne Rücksetzung zu beenden.

- Bei einem Zurücksetzen der Waage sind KEINE messtechnisch wichtigen Parameter betroffen, wie Waagentyp, Zulassung, Gewichtseinheiten, Kapazität, Ziffernschritt oder Kalibrierdaten. Diese Daten können nur durch eine Hauptrücksetzung zurückgesetzt werden.

3.7. Konfiguration: Anwendung

3.7.1. Speicher

Zu den Setup-Bildschirmen „Speicher" zählen Parameter für den Alibi-Speicher.

3.7.1.1. Alibi-Speicher

Der Alibi-Speicher kann im Auswahlfeld **aktiviert** oder **deaktiviert** werden. Der Alibi-Speicher wird als „Ring"-Puffer konfiguriert, der den jeweils ältesten Datensatz überschreibt, wenn er die Speichergrenze erreicht. Jedes Mal, wenn ein Anforderungsdruck ausgelöst wird, werden spezifische Datenfelder im Alibi-Speicher gespeichert. Der Alibi-Speicher kann ca. 60.000 Transaktionen fassen, bevor er seine Speichergrenze erreicht und mit dem Überschreiben alter Transaktionen beginnt. Ausführlichere Informationen über den Alibi-Speicher finden Sie in Anhang D, **Struktur des Alibi-Speichers**.

Für die Verwendung des Alibi-Speichers muss eine SD-Speicherkarte installiert werden. Wenn am vorderen Bedienfeld versucht wird, einen Druckvorgang einzuleiten, während keine SD-Karte installiert ist, wird die Pop-up-Fehlermeldung **SD-Karte ist nicht inst** eingeblendet. Wenn ein Druckbefehl seriell oder über einen Eingang erteilt wird, erscheint die Meldung **SD-Speicherkarte nicht installiert** in der Systemzeile. Der Transaktionszähler wird nicht hochgezählt.

Die Alibi-Speichertabelle speichert grundlegende Transaktionsinformationen, die nicht benutzerdefinierbar sind. Diese Informationen enthalten stets:

- Datums- und Zeitstempel
- Transaktionszählerwert
- Brutto-, Tara- und Nettogewichte und die Gewichtseinheit

- Wenn das IND246-Terminal als geeicht betrieben wird, kann der Alibi-Speicher nur aktiviert oder deaktiviert werden, wenn der Sicherheitsschalter (SW1-1) in der Position AUS steht.

3.7.2. Summierung

Verwenden Sie den Setup-Bildschirm „Summierung", um die Parameter für Summierungsvorgänge auszuwählen; dazu zählen die Auswahl der Quelle, die als Eingang für die Summierung verwendet werden soll, Einstellungen für Gesamtsummen und Zwischensummen und die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Umrechnung von zweiten Gewichtseinheiten für die Summierung. Wenn ein Anforderungsdruck erfolgt, wird das gewählte Gewichtsfeld zum Gesamtsummenregister addiert.

3.7.2.1. Modus

Wählen Sie, welche Quelle als Eingang für den Summierung verwendet werden soll, entweder **Angezeigtes Gewicht** oder **Bruttogewicht**. Durch die Auswahl von **Keine** wird die Summierung deaktiviert.

3.7.2.2. Gesamtsumme nach Drucken löschen

Die Gesamtsumme kann so konfiguriert werden, dass sie nach dem Drucken des Gesamtsummenberichts automatisch gelöscht wird. Wenn „Gesamtsumme nach Drucken löschen" **aktiviert** ist, wird die Zwischensumme nach dem Ausdrucken des Gesamtsummenberichts ebenfalls automatisch gelöscht.

3.7.2.3. Zwischensumme

Die Zwischensumme kann separat deaktiviert werden, während die Gesamtsumme weiterhin Gewichtswerte akkumuliert. Wählen Sie für das Zwischensummenregister entweder **Aktivieren** oder **Deaktivieren**.

3.7.2.4. Zwischensumme nach Drucken löschen

Das Löschen der Zwischensumme nach dem Drucken, wobei die Gesamtsumme nach dem Drucken nicht gelöscht wird, ermöglicht das Abdrucken und anschließende Löschen von Zwischensummen, während die Gesamtsumme weiterhin das Gesamtgewicht verfolgt. Durch die Auswahl von **Aktiviert** oder **Deaktiviert** im Auswahlfeld können Sie die Wahl treffen, ob die Gesamtsumme nach dem Drucken gelöscht werden soll oder nicht.

3.7.2.5. Gewicht umrechnen

Die Gesamtsummenregister speichern die Gewichte stets in primären Einheiten. Wenn „Gewicht umrechnen" **deaktiviert** ist, werden Waagengewichte, die nicht in primären Einheiten erfasst werden, nicht akkumuliert. Wenn „Gewicht umrechnen" **aktiviert** ist, wird das Gewicht in primäre Einheiten umgerechnet und dann akkumuliert.

3.7.3. Diskreter I/O

Mit den Setup-Menüs **Diskreter I/O** können 2 Eingänge und 4 Ausgänge konfiguriert werden. Die diskrete I/O-Option muss nicht installiert sein, damit diese Funktionalität programmiert werden kann

3.7.3.1. Eingänge

Die Menüs „Diskreter Eingang" zeigen die Polarität er Eingänge und Zuweisungen für Eingang 1 und Eingang 2 an. Die zwei Eingänge werden in derselben Weise konfiguriert.

3.7.3.1.1. Polarität

Die Eingänge können so programmiert werden, dass entweder eine **+ True**- oder **– True**-Polaritätsstufe als „EIN" akzeptiert wird. Die Standardeinstellung ist **+ True**.

3.7.3.1.2. Zuweisung

Die Optionen für die Eingangszuweisung sind:

- **Keine** (Standardeinstellung)
- Anzeige löschen
- Tastenfeld deaktivieren
- Drucken
- SICS – S
- SICS – SI
- SICS – SIR
- Tara
- Einheitenumschaltung
- Null

3.7.3.2. Ausgänge

Für jede Diskrete Ausgang ermöglichen Menüs ein, um aus den folgenden Optionen ausgewählt werden Belegung:

- Keine (Standard-einstellung)
- Nullmittelpunkt
- Bewegung
- Netto
- Über Kapazität
- Unter Null

3.7.4. Funktionstaste

Mit der Funktionstaste kann die Anwendung gewählt werden, die beim Drücken der FUNKTION-Taste aktiv sein soll. Es kann nur eine Anwendung ausgewählt werden.

3.7.4.1. Zuweisung

Die Optionen für die Zuweisung der FUNKTION-Taste sind:

- Deaktiviert (Standardeinstellung)
- Tierwägen
- Kontrollwägen
- Stückzählen
- Spitzengewicht
- Fahrzeug

Die nächsten Setup-Zweige hängen davon ab, was als Zuweisung der FUNKTION-Taste gewählt wurde. Je nach Auswahl der FUNKTION-Taste wird eine der folgenden Anwendungen angezeigt. Wenn die FUNKTION-Taste deaktiviert ist, wird keiner der Anwendungs-Setup-Zweige eingeblendet, und der nächste Parameter ist die Rücksetzfunktion (siehe Seite 3-26).

Weitere Einzelheiten zum Setup, zur Konfiguration und Bedienung der einzelnen Anwendungen finden Sie in Kapitel 4, **Anwendungen: Konfiguration und Bedienung**.

3.7.4.2. Auto-Start

Wenn der Funktionstaste eine Zuweisung erteilt wurde, legt dieser Parameter fest, ob das Terminal nach dem Einschalten die Anwendung anzeigt. Wenn diese Funktion **deaktiviert** ist, ruft das Terminal nach dem Einschalten den einfachen Wägemodus auf.

3.7.5. Tierwägen

Die folgenden Parameter werden zum Konfigurieren der Tierwägeanwendung verwendet.

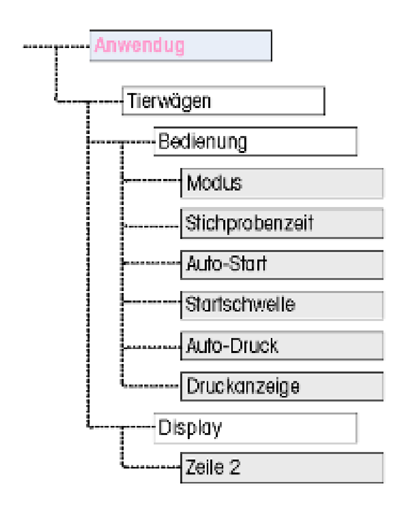


Abbildung 3-7: Anwendungsmenü – Tierwägen

3.7.6. Stückzählen

Die folgenden Parameter werden zum Konfigurieren der Stückzählungsanwendung verwendet.

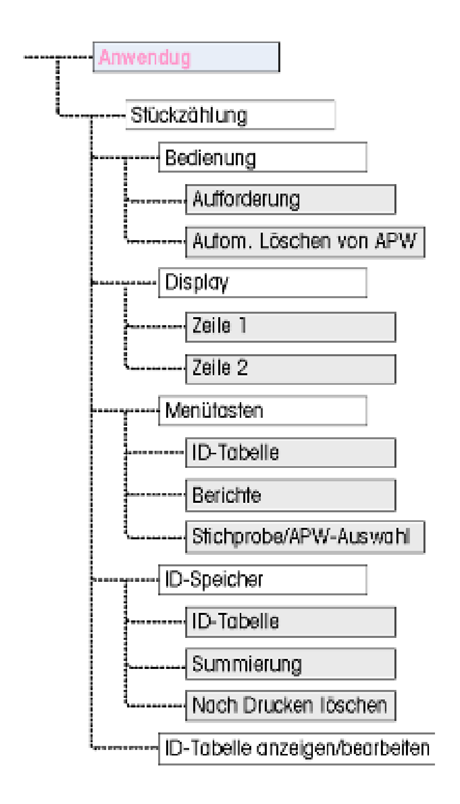


Abbildung 3-8: Anwendungsmenü – Stückzählen

3.7.7. Kontrollwägen

Die folgenden Parameter werden zum Konfigurieren der Kontrollwägeanwendung verwendet.

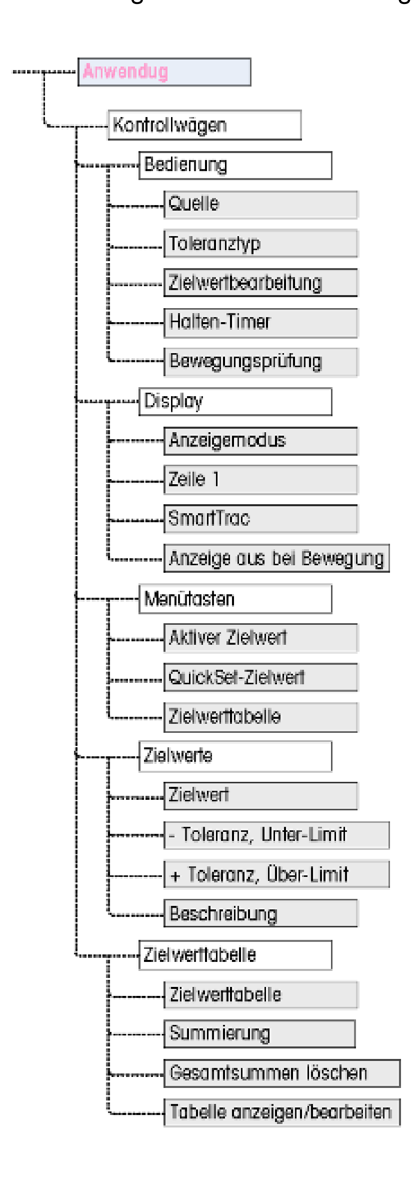


Abbildung 3-9: Anwendungsmenü – Kontrollwägen

3.7.8. Spitzengewicht

Die folgenden Parameter werden zum Konfigurieren der Spitzengewichts-anwendung verwendet.

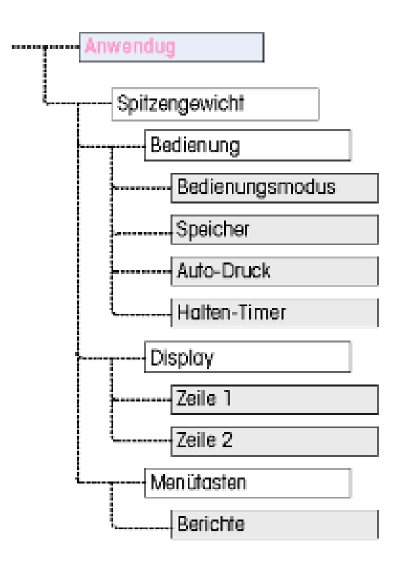


Abbildung 3-10: Anwendungsmenü – Spitzengewicht

3.7.9. Fahrzeugwägen

Die folgenden Parameter werden zum Konfigurieren der Fahrzeugwägeanwendung verwendet.

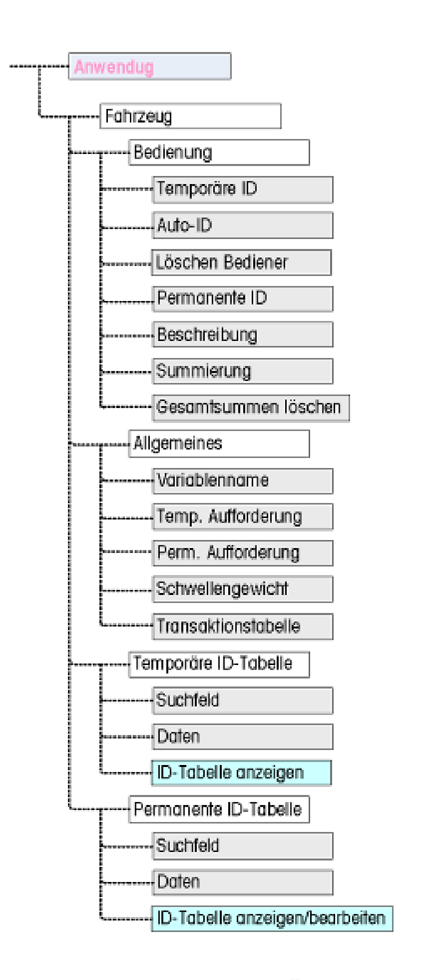


Abbildung 3-11: Anwendungsmenü – Fahrzeugwägen

3.7.10. Zurücksetzen

Um eine Rücksetzung des Zweigs „Anwendung" einzuleiten, drücken Sie auf die EINGABE-Taste. Wenn die Rücksetzung erfolgreich war, erscheint die Bestätigungsmeldung „Zurücksetzen erfolgreich". Wenn der Vorgang nicht erfolgreich war, erscheint die Fehlermeldung „Rücksetzfehler". Wenn die Rücksetzung fehlschlägt, versuchen Sie, sie erneut einzuleiten. Wenn die Rücksetzung weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich an einen örtlichen Vertreter von METTLER TOLEDO und fordern Hilfe an.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang ohne Rücksetzung zu beenden.

- Das Zurücksetzen einer Anwendung betrifft NICHT die Rücksetzung von Informationen im Alibi-Speicher. Diese Daten können nur durch Auswahl von „Wartung", „Alles zurücksetzen" oder einer Hauptrücksetzung zurückgesetzt werden.

3.8. Konfiguration: Terminal

3.8.1. Gerät

Auf dem Setup-Bildschirm „Gerät“ kann die Seriennummer und der Timeout-Wert für das Tastenfeld eingegeben werden.

3.8.1.1. Seriennummer

Geben Sie die Seriennummer des Terminals mithilfe der alphanumerischen Tasten ein. Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild auf der Rückseite des Terminals. Zum Akzeptieren der eingegebenen Seriennummer wird die EINGABE-Taste gedrückt.

3.8.1.2. Zeitgebung für Tasten

Geben Sie mit den numerischen Tasten den Timeout-Zeitraum in Schritten von 100 ms ein, der bei alphanumerischen Dateneingaben nach dem Drücken einer Taste wirksam sein soll.

Mit diesem Wert wird der Zeitraum festgelegt, in dem ein auf dem Display angezeigter Buchstabe durch erneutes Drücken dieser Taste geändert werden kann (z. B. von **a** auf **b** auf **c**). Nachdem der Zeitraum verstrichen ist, wird der gewählte Buchstabe benutzt, und beim nächsten Tastendruck wird ein neues Zeichen bzw. eine neue Ziffer eingegeben.

Normal sind Werte zwischen 3 und 12. Je kürzer die Zeit, desto schneller kann eine Eingabe erfolgen. Der Standardwert ist **8**.

3.8.2. Display

Mit dem Setup-Bildschirm „Display“ können Sie Timeout-Werte für den Bildschirmschoner und die Hinterleuchtung, den Timer zum automatischen Abschalten sowie die Anzeige auf der Systemzeile festlegen, die Tara-Anzeige auswählen und den Kontrast des Displays anpassen.

3.8.2.1. Bildschirmschoner

Wählen Sie die Minutenzahl (**1**, **5**, **10** oder **30**), die verstreichen muss, ohne dass Bewegung auf der Waage erkannt wird bzw. Tastaturaktivität stattfindet, bevor der Bildschirmschoner erscheint (ersetzt die Ansicht auf dem Anzeigebildschirm). Wird eine Bewegung festgestellt oder eine Taste gedrückt, dann wird der Bildschirmschoner automatisch beendet und die entsprechende Zeit zurückgesetzt. Ein Tastenanschlag zum Beenden des Bildschirmschonermodus wird für alle anderen Zwecke ignoriert.

Die Einstellung **Deaktiviert** im Feld „Bildschirmschoner“ deaktiviert den Bildschirmschoner.

3.8.2.2. Hinterleuchtungs-Timeout

Mit diesem Parameter wird ausgewählt, wie lange die Hinterleuchtung auf „Ein“ gestellt bleibt, nachdem ein bewegungsloser Zustand erkannt und keine Tasten gedrückt werden. Sie haben die Wahl zwischen **Immer ein, Deaktiviert (immer aus), 1 Minute, 5 Minuten** oder **10 Minuten**.

3.8.2.3. Timer zum automatischen Abschalten

Mit dieser Funktion können Sie Akkustrom sparen, indem das Terminal durch Ausschalten der Anzeige nach Verstreichen einer gewissen bewegungslosen Zeit in einen Ruhemodus versetzt wird.

Die Optionen sind **Deaktiviert** (Standardeinstellung), **10 Minuten, 30 Minuten und 60 Minuten**. Wenn dieses Feld deaktiviert ist, schaltet sich das Terminal nie automatisch aus.

3.8.2.4. Systemzeile

Die Systemzeile ist die oberste Zeile des Displays über der Gewichtsanzeige. In diesem Schritt kann bestimmt werden, was während des Normalbetriebs in der Systemzeile angezeigt werden soll. Sie haben die Wahl zwischen dem Status **Leer, Diskreter I/O**, **Zeit und Datum** oder **Beides**, d. h. Diskreter I/O und Zeit und Datum.

3.8.2.5. Tara-Anzeige

In diesem Schritt wird festgelegt, ob der Tarawert unten links vom normalen Gewichtsfeld angezeigt wird, wenn sich das Terminal im Nettomodus befindet. Die Optionen sind **Deaktiviert**, **Wenn aktiv** und **Immer**. Wird „Aktiv" gewählt, wird der Tarabereich auf dem Display nur dann angezeigt, nachdem ein Tarawert ermittelt wurde. Der Bereich ist leer, wenn sich das Terminal im Bruttomodus befindet. Wird „Immer" gewählt, wenn kein Tarawert vorhanden ist, erscheint im Tara-Anzeigebereich ein Wert von 0.

3.8.2.6. Kontrast einstellen

Mit diesem Parameter wird ein Bildschirm aufgerufen, auf dem der Anzeigekontrast eingestellt werden kann. Drücken Sie auf die Navigationstaste **AUF**, um den Kontrast zu erhöhen bzw. **AB**, um den Kontrast zu verringern. Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um den Einstellungsvorgang zu beenden.

3.8.3. Region

Über die Setup-Bildschirme „Region" kann die Konfiguration des Zeit- und Datumsformats, der tatsächlichen Uhrzeit- und Datumswerte und der Sprachauswahl aktiviert werden.

3.8.3.1. Format Zeit u. Datum

Mit den Auswahlfeldern auf diesem Setup-Bildschirm kann Folgendes formatiert werden:

3.8.3.1.1. Zeitformat

12:MM (12-Stunden-Uhr mit Anzeige von Stunde und Minuten)

12:MM:SS (12-Stunden-Uhr mit Anzeige von Stunde, Minuten und Sekunden)

24:MM (24-Stunden-Uhr mit Anzeige von Stunde und Minuten)

24:MM:SS (24-Stunden-Uhr mit Anzeige von Stunde, Minuten und Sekunden)

3.8.3.1.2. Datumsformat

TT MM JJ (Zwei Zeichen für Tag, Monat, Jahr)

TT MMM JJJJ (Zwei Zeichen für Tag, drei Zeichen für Monat, vier Zeichen für Jahr)

MM TT JJ (Zwei Zeichen für Monat, Tag, Jahr)

MMM TT JJJJ (Drei Zeichen für Monat, zwei Zeichen für Tag, vier Zeichen für Jahr)

JJ MM TT (Zwei Zeichen für Jahr, Monat, Tag)

JJJJ MMM TT (Vier Zeichen für Jahr, drei Zeichen für Monat, zwei Zeichen für Tag)

3.8.3.1.3. Datumsfeldtrennzeichen

/ (Schrägstrich)

- (Bindestrich)

. (Punkt)

(Leerzeichen)

Keine

3.8.3.2. Zeit & Datum einstellen

Geben Sie in den Text- und Auswahlfeldern dieses Setup-Bildschirms die Stunde, Minuten, den Tag, Monat und das Jahr ein. Der Terminal passt das Datum automatisch auf ein Schaltjahr an, und bei Stromausfällen werden die Zeit- und Datumseinstellungen durch eine Reservebatterie beibehalten.

- Die manuelle Einstellung der Zeit ist für Zeitanpassungen im Rahmen der Sommerzeit notwendig.

3.8.3.2.1. Stunde

Geben Sie mit dem numerischen Tastenfeld die Stunde in das Textfeld „Stunde" ein. Wenn ein 12-Stundenformat gewählt wurde, legen Sie mit dem Auswahlfeld „AM/PM" „AM" oder „PM" fest. Das Auswahlfeld AM/PM wird nur angezeigt, wenn das Zeitformat im Setup für „Format Zeit u. Datum" auf 12:MM oder 12:MM:SS eingestellt ist.

3.8.3.2.2. Minuten

Geben Sie mit dem numerischen Tastenfeld die Minuten in das Textfeld „Minuten" ein.

3.8.3.2.3. Tag

Geben Sie mit dem numerischen Tastenfeld den Tag in das Textfeld „Tag" ein.

3.8.3.2.4. Monat

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Monat", um den Monat auszuwählen.

3.8.3.2.5. Jahr

Geben Sie mit dem numerischen Tastenfeld das Jahr in das Textfeld „Jahr" ein.

3.8.3.3. Sprache

Geben Sie mit dem Setup-Bildschirm „Sprache" die Sprache für Terminal-Vorgänge ein.

3.8.3.3.1. Menüsprache

Wählen Sie mithilfe des Auswahlfeldes „Menüsprache" die Sprache für das Bedienermenü und die Meldungen, die auf dem Terminal eingeblendet werden. Die Optionen sind:

- Englisch
- „F"-Codes
- Französisch
- Deutsch
- Italienisch
- Spanisch

3.8.3.3.2. Setup-Sprache

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Setup-Sprache" zur Auswahl der Sprache, die verwendet werden soll, wenn sich das Terminal im Setup-Modus befindet. Wenn „F-Codes" gewählt wurde, wird jede Setup-Parameterbeschriftung durch einen entsprechenden numerischen Code ersetzt. Eine Liste der Werte der F-Codes finden Sie in Anhang C. Die Optionen sind:

- Englisch
- F-Codes

3.8.4. Transaktionszähler

Der Transaktionszähler ist ein siebenstelliges Register, das die am Terminal insgesamt durchgeführten Transaktionen verfolgt. Wenn der Wert 9.999.999 erreicht, springt der Zähler bei der nächsten Transaktion wieder auf 0000001. Mit dem Setup-Bildschirm „Transaktionszähler" werden Transaktionszählervorgänge konfiguriert.

3.8.4.1. Transaktionszähler

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Transaktionszähler", um den Transaktionszähler zu **aktivieren** bzw. zu **deaktivieren**.

3.8.4.2. Zähler bearbeiten

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Zähler bearbeiten", um die manuelle Bearbeitung des nächsten Transaktionszählerwertes zu **aktivieren** oder zu **deaktivieren**.

3.8.4.3. Nächste Transaktion

Der Wert für den Zähler für die nächste Transaktion wird im Feld „Nächste Transaktion" eingeblendet. Wenn „Zähler bearbeiten" **aktiviert** ist, kann der Zähler manuell auf eine beliebige Zahl über 0 voreingestellt werden.

3.8.5. Benutzer

Das IND246-Terminal unterstützt den Kennwortschutz des Setup-Modus. Alle Setup-Funktionen des Terminals stehen allen Benutzern über das SETUP-Symbol im Bedienermenü zur Verfügung, solange der Kennwortschutz nicht aktiviert und ein Kennwort eingegeben ist.

3.8.5.1. Kennwortschutz

Wenn diese Funktion **deaktiviert** ist (Standardeinstellung), können alle Bereiche des Terminals (einschließlich des Setup-Modus) normal aufgerufen werden. Wenn sie **aktiviert** ist, muss ein Kennwortcode eingegeben werden, bevor auf den Setup-Modus zugegriffen werden kann.

3.8.5.2. Kennwort

Wenn im vorherigen Schritt der Kennwortschutz aktiviert wurde, kann über diesen Parameter das eigentliche Kennwort für den Zugriff eingegeben werden. Es kann eine numerische Eingabe von bis zu sechs Ziffern Länge gemacht werden.

3.8.5.3. Kennwort bestätigen

Bestätigen Sie das zuvor eingegebene Kennwort. Wenn die Kennwörter nicht übereinstimmen, wird die Eingabe nicht akzeptiert.

3.8.6. Menütasten

Auf diesem Bildschirm können Symbole zum Bedienermenübildschirm des Terminals hinzugefügt bzw. aus ihm entfernt werden. Zwei Symbole, INFORMATIONEN ABRUFEN und SETUP, werden automatisch in das Menü eingefügt und können nicht entfernt werden.

Greifen Sie auf das entsprechende Feld auf dieser Seite zu, um das dazugehörige Symbol zu **aktivieren** oder zu **deaktivieren**. Die Liste umfasst:

- Alibi-Speicher
- Kontrast einstellen
- Transaktionszähler
- Zeit und Datum
- Gesamtsummenspeicher
- Erweitern x 10

Beachten Sie, dass im Abschnitt „Anwendung – Pac" des Setup-Menüs je nach gewählter Anwendung zusätzliche Bedienermenüsymbole aktiviert sein können.

3.8.7. Zurücksetzen

Um ein Zurücksetzen einzuleiten, drücken Sie auf EINGABE. Wenn die Rücksetzung erfolgreich war, erscheint die Bestätigungsmeldung „Zurücksetzen erfolgreich". Wenn der Vorgang nicht erfolgreich war, erscheint die Fehlermeldung „Rücksetzfehler". Wenn die Rücksetzung fehlschlägt, versuchen Sie, diese erneut einzuleiten. Wenn die Rücksetzung weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich an einen örtlichen Vertreter von METTLER TOLEDO und fordern Hilfe an.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang ohne Rücksetzung zu beenden.

3.9. Konfiguration: Kommunikation

3.9.1. Masken

Das IND246-Terminal bietet drei unterschiedliche Ausgabeformate, die für Anforderungsausgaben verfügbar sind. Jedes dieser Formate wird anhand einer Maske erstellt. Eine Maske unterstützt bis zu 25 Datenfelder zur Definition des Formats einer Anforderungsdatenausgabe. Außerdem ist mit jeder Anwendung mindestens eine Maske verknüpft. Somit werden im IND246 insgesamt 9 Masken unterstützt.

Außerdem steht der Setup-Bildschirm „Maskenzeichenfolgen" zur Verfügung, über den Zeichenfolgen konfiguriert werden können, die in Masken häufig verwendet werden, z. B. Kundennamen oder Anschriften.

3.9.1.1. Ausgabemasken 1, 2 und 3

Über den Setup-Bildschirm „Ausgabemaske" können die Ausgabendatenformate und die Anzahl der Zeilenvorschübe am Ende konfiguriert werden.

Zum Formatieren einer Maske wählen Sie zuerst die Feldnummer (von 1 bis 25) im ersten Auswahlfeld und anschließend das Element für dieses Feld im zweiten Auswahlfeld. Anhand dieser Methode kann eine Maske von bis zu 25 Feldern erstellt werden. Zum Beenden einer Maske muss ein Feld „Maskenende" eingefügt werden. Alle Felder nach dem Feld „Maskenende" werden ignoriert.

3.9.1.2. Ausgabemasken 4 bis 9

Jede der Masken 4 bis 9 wird für eine spezifische Anwendung benutzt (siehe Tabelle 3-3).

Tabelle 3-3: Anwendungsmasken

Maske	Anwendung	Maske	Anwendung
4	Fahrzeug – Ankommend	7	Spitzengewicht
5	Fahrzeug – Abfahrend	8	Tierwägen
6	Kontrollwägen	9	Stückzählen

Jede der Anwendungsmasken wird unter Verwendung der Feldnummer und des Elements wie oben beschrieben konfiguriert. Außerdem bietet jede Anwendung neue anwendungsspezifische Elemente, die zu einer Maske hinzugefügt werden können. Die zusätzlichen Elemente für jede Maske sind in Kapitel 4 aufgeführt.

3.9.1.2.1. Feld

In Tabelle 3-4 sind die verfügbaren Elemente aufgeführt, die für ein Feld gewählt werden können.

Tabelle 3-4: In Masken verwendete Elemente

Element	Länge	Element	Länge
3 Leerzeichen	3	Zeichenfolge 2	40
10 Leerzeichen	10	Zeichenfolge 3	40
15 Leerzeichen	15	Zeichenfolge 4	40
Datum	8 oder 11	Zeichenfolge 5	40
Anzeigegewicht	10 - 14	Zeichenfolge 6	40
Maskenende	0	Zeichenfolge 7	40
Bruttogewicht	10 - 12	Zeichenfolge 8	40
ID	20	Zeichenfolge 9	40
Nettogewicht	12 - 14	Zeichenfolge 10	40
Neue Zeile (<CR><LF>)	2	Taragewicht	12 - 14
Waagenname	20	Zeit	5 - 11
Zeichenfolge 1	40	Transaktions-Nr.	7

- Weitere Einzelheiten über Vorlagenstrukturen und Inhalte finden Sie in Anhang B, **Standardeinstellungen**.

3.9.1.2.2. Zeilenvorschübe hinzufügen

Auf jeder Maskenseite befindet sich ein Eingabefeld zur Eingabe der Anzahl von Leerzeilen, die am Ende der Maske hinzugefügt werden sollen. Dadurch kann ein Ticket oder ein Etikett nach dem Drucken vorgeschoben werden. Geben Sie einen Wert von 0 bis 9 für die Anzahl der Zeilenvorschübe ein, die hinzugefügt werden sollen, nachdem eine Maske übertragen wurde.

3.9.1.3. Zeichenfolgen

Über den Setup-Bildschirm „Maskenzeichenfolgen" werden bis zu Zeichenfolgen definiert, die in Maskenmeldungen häufig verwendet werden. Maskenzeichenfolgen können angezeigt, bearbeitet oder gelöscht werden.

So werden Maskenzeichenfolgen eingegeben oder bearbeitet:

Wählen Sie die Zeichenfolgennummer im ersten Auswahlfeld. Daraufhin werden eventuell vorhandene Daten für diese Zeichenfolge im zweiten Eingabefeld angezeigt. Geben Sie mithilfe der alphanumerischen Tasten die Zeichen ein, die als gewählte Zeichenfolge zu verwenden sind, bzw. bearbeiten Sie sie.

Beachten Sie, dass es eine neue Methode der Dateneingabe mit der Bezeichnung „Dezimal" gibt, die in Maskenzeichenfolgen unterstützt wird. Mit der UMSCHALT-Taste schalten Sie jetzt zwischen numerischer Eingabe 123, Eingabe von alphabetischen Großbuchstaben ABC, Eingabe von alphabetischen Kleinbuchstaben abc und Dezimaleingabe Dec um. Die Dezimaleingabemethode kann zur Eingabe von spezifischen Zeichen verwendet werden, die nicht über das alphanumerische Tastenfeld des IND246 verfügbar sind, indem der Dezimalwert des ASCII-Zeichens eingegeben wird. Diese Methode ist auch nützlich, wenn eine Maske für den Drucker vorbereitet wird, der einen anderen Zeichensatz verwendet, um internationale Zeichen zu drucken. Durch Eingabe des Dezimalwertes des internationalen Zeichens können neue ASCII-Zeichen übertragen werden. Wenn die Dezimaleingabe gewählt wird, erscheint ein Eingabefeld unter dem Zeichenfolgeneingabefeld. Geben Sie die zwei- oder dreistellige Dezimalzahl für ein Sonderzeichen ein, und drücken Sie auf EINGABE. Um den Dezimaleingabemodus zu beenden, drücken Sie die UMSCHALT-Taste , woraufhin das Dezimaleingabefeld verschwindet und der Fokus wieder zum Zeichenfolgeneingabefeld verschoben wird.

- Beachten Sie, dass Dezimalwerte von 32 bis 255 eingegeben werden können. Steuerzeichen in Dezimalwerten von 0 bis 31 können mit dieser Methode nicht eingegeben werden. Steuerzeichen können in eine Maske aufgenommen werden, die mit der InSite-Software erstellt wurde. Sie werden vom IND246 erkannt, wenn die Maske heruntergeladen wird, und beim Drucken in die Maske aufgenommen.

Wenn die Eingabe abgeschlossen ist, drücken Sie auf EINGABE, und der Fokus wird wieder auf die Zeichenfolgen-Nr. verschoben. Dann ist es möglich, eine andere Zeichenfolge einzugeben oder zu bearbeiten.

3.9.2. Berichte

Mit dem Setup-Bildschirm „Berichte" kann die Struktur von Berichten, die vom IND246-Terminal erstellt werden, konfiguriert werden. Die Setup-Bildschirme „Berichte" enthalten Optionen für Breite, Kopfzeile, Datensatztrennzeichen und Fußzeile.

3.9.2.1. Breite

Verwenden Sie das Auswahlfeld für das Feld „Breite", um die Berichtsbreite auszuwählen.

- **Schmal (40)** – Berichte mit einer Breite von 40 Zeichen
- **Breit (80)** – Berichte mit einer Breite von 80 Zeichen

3.9.2.2. Kopfzeile

Mit dem Feld „Kopfzeile" wird die Anzahl der leeren Zeilen (CR/LF) vorgegeben, die an den Anfang jedes Berichts gesetzt werden.

3.9.2.3. Datensatztrennzeichen

Ein wiederholtes Zeichen kann als Trennzeichen zwischen ausgedruckten Datensätzen im Bericht ausgewählt werden. In diesem Schritt wird das Zeichen ausgewählt, das zu diesem Zweck verwendet wird. Die Zeichenoptionen im Auswahlfeld sind:

Keine (kein Trennzeichen zwischen Datensätzen)

***** (Sternchen)

- (Bindestriche)

= (Gleichheitszeichen)

CR/LF (Leerzeile)

Wenn zum Beispiel * (Sternchen) gewählt wird, erscheint die Zeilentrennung wie folgt:

****

3.9.2.4. Fußzeile

Mit dem Feld „Fußzeile" wird die Anzahl der leeren Zeilen (CR/LF) vorgegeben, die an das Ende jedes Berichts gesetzt werden.

3.9.3. Verbindungen

Über das Setup der Verbindungen erhalten Sie eine Methode zur Zuweisung einer Funktion zu einem physikalischen Port im Terminal. Die optionalen Ports sind nur verfügbar, wenn die entsprechende Optionsplatine installiert wurde.

Die Setup-Seiten sind für die COM1-, COM2-, USB- und Ethernet-Ports im IND246-Terminal verfügbar.

Auf diesen Bildschirmen wird definiert, welche Art der Kommunikation über jeden Port stattfindet. Wenn keine Verbindungen programmiert sind, gibt es auf diesem Port keine Datenkommunikation. Spezifische Einzelheiten über die unterschiedlichen Zuweisungen sind in Anhang E, Kommunikation, zu finden.

Es ist eventuell erforderlich, dass ein Port eine Anforderungsausgabe von der einfachen Wägung, einen Anforderungsausdruck von einer Anwendung und vielleicht einen Berichtsausdruck unterstützt. Um diese Funktionalität zu unterstützen, wenn es sich bei der ersten Zuweisung um eine Anforderung oder einen Bericht handelt, steht eine zweite Zuweisung zur Verfügung (Zuweisung 2). Wenn Zuweisung 2 als Anforderung oder Bericht programmiert wurde, steht eine dritte Zuweisung (Zuweisung 3) zur Verfügung. Wenn irgendeine andere Zuweisung programmiert wurde (d.h. nicht als Anforderung oder Berichte), sind keine zusätzlichen Zuweisungen möglich.

Je nach Zuweisung für einen Port wird eine Maske oder ein Prüfsummen-Setup-Parameter angezeigt. Eine Liste der möglichen Zuweisungen für jeden Port und die für diese Zuweisung erforderlichen zusätzlichen Setup-Parameter finden Sie in Tabelle 3-5.

Tabelle 3-5: COM1-Verbindungszuweisungen

Port	Zuweisung	Maske	Prüfsumme
COM1	**Zuweisung**		
	Kontinuierliche Ausgabe		Deaktiviert, Aktiviert
	Kontinuierlich – Erweitert		Deaktiviert, Aktiviert
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		
	SICS		
	Variablenzugriff		
	Zuweisung 2 (wenn Zuweisung = Anforderung oder Berichte)		
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		
	Zuweisung 3 (wenn Zuweisung 2 = Anforderung oder Berichte)		
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 – 9	
	Berichte		

Tabelle 3-6: COM2-Verbindungszuweisungen

Port	Zuweisung	Maske	Prüfsumme
COM2	**Zuweisung**		
	Kontinuierliche Ausgabe		Deaktiviert, Aktiviert
	Kontinuierlich – Erweitert		Deaktiviert, Aktiviert
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		
	SICS		
	Zuweisung 2 (wenn Zuweisung = Anforderung oder Berichte)		
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		
	Zuweisung 3 (wenn Zuweisung 2 = Anforderung oder Berichte)		
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		

Tabelle 3-7: USB-Verbindungszuweisungen

Port	Zuweisung	Maske	Prüfsumme
USB	**Zuweisung**		
	Kontinuierliche Ausgabe		Deaktiviert, Aktiviert
	Kontinuierlich – Erweitert		Deaktiviert, Aktiviert
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		
	SICS		
	Variablenzugriff		
	Zuweisung 2 (wenn Zuweisung = Anforderung oder Berichte)		
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		
	Zuweisung 3 (wenn Zuweisung 2 = Anforderung oder Berichte)		
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		

Tabelle 3-8: Ethernet-Verbindungszuweisungen

Port	Zuweisung	Maske
Ethernet	**Zuweisung**	
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9
	Druck-Client	
	Berichte	
	SICS	
	Variablenzugriff	
	Zuweisung 2 (wenn Zuweisung = Anforderung oder Berichte)	
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9
	Berichte	
	Zuweisung 3 (wenn Zuweisung 2 = Anforderung oder Berichte)	
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9
	Berichte	

Tabelle 3-9: Verbindungszuweisungen des Druck-Clients

Port	Zuweisung	Maske	Prüfsumme
USB	**Zuweisung**		
	Kontinuierliche Ausgabe		Deaktiviert, Aktiviert
	Kontinuierlich – Erweitert		Deaktiviert, Aktiviert
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		
	Zuweisung 2 (wenn Zuweisung = Anforderung oder Berichte)		
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		
	Zuweisung 3 (wenn Zuweisung 2 = Anforderung oder Berichte)		
	Anforderung	Maske 1, 2, 3, 4 - 9	
	Berichte		

Hinweise zu Verbindungsoptionen:

- Nicht alle Optionen sind für alle Verbindungszuweisungen verfügbar. In den Auswahlfeldern werden nur gültige Optionen angezeigt.
- Die Zuweisung für den Variablenzugriff ist für COM2 nicht verfügbar.
- Die Zuweisung für den Druck-Client ist nur für den Ethernet-Port verfügbar. Wenn ein Druck-Client-Port als Ethernet-Portzuweisung gewählt wird, wird dieser angezeigt, um die Verbindungen für den Druck-Client wählen zu können.
- Das Feld „Maske" wird nur dann angezeigt, wenn die Zuweisungsoption „Anforderungsausgabe" ist.
- Das Feld „Prüfsumme" ist nur für kontinuierliche Ausgaben verfügbar.
- Die Option „SICS" bietet einige Schnittstellenbefehle der Stufe 0 und 1.

- Wenn eine kontinuierliche oder Anforderungszuweisung eingerichtet wird, unterstützt dieser Port automatisch die CTPZ-Eingabebefehlsfunktionalität. Es ist keine Auswahl erforderlich. Der Druck-Client-Port unterstützt in dieser Situation CTPZ NICHT.

3.9.4. Seriell

Die Setup-Bildschirme für die Kommunikation „Seriell" bieten Zugriff auf die Kommunikationsparameter für die seriellen Ports COM1 und COM2/USB. Der COM2-Port und der USB-Port haben dieselben Setup-Parameter, da nur einer der Ports zu einem gegebenen Zeitpunkt im Terminal installiert sein kann.

Die COM2- und USB-Ports werden nur angezeigt, wenn die entsprechende Optionsplatine installiert wurde.

3.9.4.1. COM1

Verwenden Sie die Setup-Bildschirme für COM1, um die Parameter für den seriellen COM1-Port zu konfigurieren.

3.9.4.1.1. Baud

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Baud", um die Baudrate für den seriellen Port einzustellen. Die Optionen sind:

300	1200	4800	19200	57600
600	2400	9600	38400	115200

3.9.4.1.2. Datenbits

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Datenbits", um die Datenbits für den seriellen Port auf entweder **7** oder **8** einzustellen.

3.9.4.1.3. Parität

Verwenden Sie das Menü „Parität" zur Einstellung der Parität auf **Keine**, **Ungerade** oder **Gerade** für den seriellen Port.

3.9.4.1.4. Flusssteuerung

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Flusssteuerung", um die Flusssteuerung entweder auf **Keine** oder **XON-XOFF** (Software-Handshaking) einzustellen.

- Nach Erhalt eines XOFF-Befehls auf dem Port COM1, der für XON/XOFF Handshaking konfiguriert wurde, werden die im Portpuffer verbleibenden Daten noch übertragen. Der COM1-Portpuffer enthält maximal 16 Datenbytes.

3.9.4.1.5. Schnittstelle

Verwenden Sie die Schnittstellenauswahl Feld, um die serielle Schnittstelle auswählen. Für die Standard IND246 Terminal COM1 bietet nur eine RS-232-Schnittstelle. Für das IND246 POWER Terminal gibt es eine Auswahl aus einer RS-232, RS-422 oder RS-485-Schnittstelle.

3.9.4.2. COM2/USB

Verwenden Sie die Setup-Bildschirme COM2/USB, um die Parameter für die COM2- und USB-Ports zu konfigurieren.

3.9.4.2.1. Baud

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Baud“, um die Baudrate für den seriellen Port einzustellen. Die Optionen sind:

300	1200	4800	19200	57600
600	2400	9600	38400	115200

3.9.4.2.2. Datenbits

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Datenbits“, um die Datenbits für den seriellen Port auf entweder **7** oder **8** einzustellen.

3.9.4.2.3. Parität

Verwenden Sie das Menü „Parität“ zur Einstellung der Parität auf **Keine**, **Ungerade** oder **Gerade** für den seriellen Port.

3.9.4.2.4. Flusssteuerung

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Flusssteuerung“, um die Flusssteuerung entweder auf **Keine** oder **XON-XOFF** (Software-Handshaking) einzustellen.

- Nach Erhalt eines XOFF-Befehls auf dem Port COM2, der für XON/XOFF Handshaking konfiguriert wurde, werden die im Portpuffer verbleibenden Daten noch übertragen. Der COM2-Portpuffer enthält maximal 64 Datenbytes.

3.9.4.2.5. Schnittstelle

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Schnittstelle“, um die Schnittstelle des seriellen Ports auszuwählen. Die Optionen für COM2 umfassen entweder **RS-232** oder **RS-485**. Dieser Parameter wird für die USB-Option nicht angezeigt.

3.9.5. Netzwerk

Zu den Setup-Bildschirmen für „Netzwerk“ zählen Ethernet und Druck-Client.

3.9.5.1. Ethernet

Ethernet ist für die Übertragung von Daten, für die Verbindung mit InSite™, für den Variablenzugriff und die Verbindung mit einem Druck-Client verfügbar. Beim Setup für Ethernet ist nur eine statische Internet Protocol- (IP-)Adressierung zulässig.

Der Ethernet-Zweig umfasst folgende Felder:

3.9.5.1.1. MAC-Adresse

Die Medium Access Control- (MAC-)Adresse kann nicht bearbeitet werden; sie dient nur Informationszwecken.

3.9.5.1.2. DHCP-Client

Der DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Client kann **aktiviert** oder **deaktiviert** werden. Wenn die DHCP-Client-Einstellung aktiviert ist, werden die Felder für „IP-Adresse“, „Subnetzmaske“ und „Gateway-Adresse“ vom Netzwerk automatisch zugewiesen und sind in den Setup-Bildschirmen schreibgeschützt. Wenn er deaktiviert ist, muss die IP-Adresse in den folgenden Feldern manuell zugewiesen werden.

3.9.5.1.3. IP-Adresse

Geben Sie die IP-Adresse für das IND246-Terminal ein (oder zeigen Sie sie an, wenn der DHCP-Client aktiviert ist). Nachdem jede Zifferngruppe eingegeben wurde, drücken Sie auf EINGABE, um zur nächsten Gruppe vorzurücken. Der Standardwert für die IP ist 192.168.000.001.

3.9.5.1.4. Subnetzmaske

Geben Sie die Subnetzmaske für das IND246-Terminal ein (oder zeigen Sie sie an, wenn der DHCP-Client aktiviert ist). Nachdem jede Zifferngruppe eingegeben wurde, drücken Sie auf EINGABE, um zur nächsten Gruppe vorzurücken. Der Standardwert für die Subnetzmaske ist 255.255.255.0.

3.9.5.1.5. Gateway-Adresse

Geben Sie die Gateway-Adresse für das IND246-Terminal ein (oder zeigen Sie sie an, wenn der DHCP-Client aktiviert ist). Nachdem jede Zifferngruppe eingegeben wurde, drücken Sie auf EINGABE, um zur nächsten Gruppe vorzurücken. Der Standardwert für das Gateway ist leer.

Nach Beendigung der Eingabe drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um zum Setup-Menü zurückzukehren.

3.9.5.2. Druck-Client

Über die Druck-Client-Verbindung kann das IND246 Daten an ein Netzwerkgerät, z. B. einen Netzwerkdrucker, senden. Die Druck-Client-Konfiguration wird nur angezeigt, wenn eine Druck-Client-Verbindung unter Kommunikation > Verbindungen > Ethernet erstellt wurde.

3.9.5.2.1. Server-IP-Adresse

Die Server-IP-Adresse ist die IP-Adresse des Netzwerkgeräts (in der Regel ein Drucker), an den das Terminal die Druckinformationen sendet. Geben Sie über das numerische Tastenfeld die IP-Adresse ein.

3.9.5.2.2. Server-TCP-Port

Geben Sie den Server-TCP-Port des Geräts im Netzwerk ein. Dabei handelt es sich um den Port am Netzwerkgerät, über den die Kommunikation hergestellt wird.

3.9.6. Zurücksetzen

Um eine Rücksetzung des Setup-Blocks „Kommunikation“ einzuleiten, drücken Sie auf die EINGABE-Taste. Wenn die Rücksetzung erfolgreich war, erscheint die Bestätigungsmeldung „Zurücksetzen erfolgreich“. Wenn der Vorgang nicht erfolgreich war, erscheint die Fehlermeldung „Rücksetzfehler“. Wenn die Rücksetzung fehlschlägt, versuchen Sie, diese erneut einzuleiten. Wenn die Rücksetzung weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich an einen örtlichen Vertreter von METTLER TOLEDO und fordern Hilfe an.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang ohne Rücksetzung zu beenden.

3.10. Konfiguration: Wartung

3.10.1. Diagnose

3.10.1.1. Display-Test

Auf dem Bildschirm „Display-Test" werden beim ersten Zugriff alle Pixel „eingeschaltet". Nach drei Sekunden schalten sich alle Pixel „aus". Dieser Zyklus wird fortgesetzt, bis die Navigationstaste LINKS gedrückt wird, um zum Menü zurückzukehren.

3.10.1.2. Tastaturtest

Über den Bildschirm „Tastaturtest" können die Terminaltasten, einschließlich Waagenfunktionstasten, Navigationstasten und die numerischen Tasten, getestet werden.

Drücken Sie auf eine beliebige Taste, und auf dem Bildschirm erscheint eine Grafik für diese Taste. Nach Beendigung des Tests drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um zum Menü zurückzukehren.

3.10.1.3. Waage

Zu den Setup-Bildschirmen für die Waagendiagnose zählen Wägezellenausgang, Kalibrierungswerte und Statistik.

3.10.1.3.1. Wägezellenausgang

Der Bildschirm „Wägezellenausgang" zeigt die aktuelle Anzahl der Zählungen (den aktiven Wert) für die Waage an. Dabei handelt es sich um Rohdaten, die keine Null- oder Messspannenfaktoren berücksichtigen.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um zum Menü zurückzukehren.

3.10.1.3.2. Kalibrierungswerte

Auf dem Bildschirm „Kalibrierungswerte" werden die aktuellen Kalibrierungswerte für die Waage angezeigt. Die Anzahl der Testlasten, die Kalibrierungswerte anzeigen, wird durch die für die Waage konfigurierte Einstellung „Linearitätsanpassung" festgelegt (siehe Waage > Kalibrierung).

Diese Kalibrierungswerte können aufgezeichnet und dann manuell in eine neue Ersatzplatine eingegeben werden, sollte einmal ein Fehler auftreten. Dadurch muss nicht die gesamte Waage neu mit Testgewichten kalibriert werden. Diese Methode ist zwar schnell, jedoch nicht so präzise wie die Verwendung von Testgewichten auf der Waage.

Verwenden Sie die Navigationstasten AUF und AB, um einen zu ändernden Kalibrierungswert auszuwählen. Mit den numerischen Tasten können Sie neue Werte eingeben.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um zum Menü zurückzukehren.

3.10.1.3.3. Statistik

Der Bildschirm „Waagenstatistik" zeigt statistische Informationen für die Waage an, z. B. Wägungen (zählt jedes Mal hoch, wenn eine Transaktion ausgelöst wird), Überlasten (zählt hoch, wenn die aufgelegte Last für eine einzelne Wägezelle deren Überlastkapazität überschreitet), Spitzengewicht (das maximale von der Waage aufgezeichnete Gewicht), Nullbefehle (zählt jedes

Mal hoch, wenn von einem Bediener oder per Remote-Anweisung ein Nullbefehl eingeht) und die Anzahl der nicht erfolgreichen Nullbefehle.

Verwenden Sie die Navigationstasten AUF und AB, um alle Informationen und Datensätze anzuzeigen.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um zum Menü zurückzukehren.

3.10.1.3.4. Nullabweichung und Überlast

Bei den Wägebrücken POWERCELL PDX und GDD kann der Bildschirm **Nullabweichung und Überlast** aufgerufen werden (siehe Abbildung 3-12). Dank dieser Einstellungen können Sie rechtzeitig fehlerhafte Wägezellen erkennen und so eine mögliche Beschädigung der Wägevorrichtung durch zu hohe Lasten vermeiden.

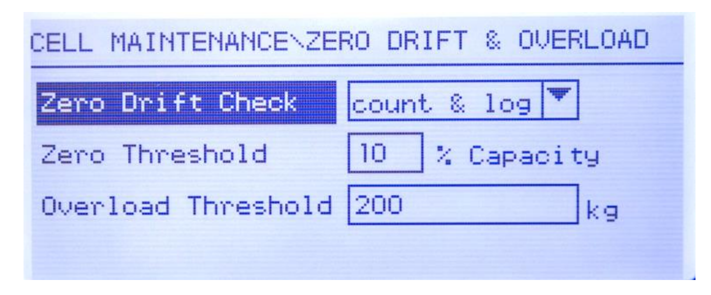


Abbildung 3-12: Bildschirm Nullabweichung und Überlast

Für die Option **Nullabweichung prüfen** können Sie **Deaktiviert**, **Nur Zählen** (Standardeinstellung) oder **Zählen und Protokollieren** auswählen. Der Zähler wird in der Statistik der Waage erfasst (im Setup unter **Wartung > Diagnose > Waage > Statistik**).

Bei einem Nullstellungsbefehl wird von einer leeren Waage ausgegangen. Die Grenzwertmessung vergleicht den aktuellen Nullmesswert mit dem kalibrierten Nullmesswert für jede Wägezelle; wenn der Unterschied den in diesem Feld festgesetzten Wert überschreitet, wird ein Nullabweichungsfehler erzeugt und im Wartungsprotokoll entweder gezählt oder gezählt und protokolliert. Der Wert **Nullgrenzwert** wird als Prozentwert der kalibrierten Wägezellenkapazität festgelegt. Der Standardwert ist 10 %.

Beachten Sie, dass ein Nullwert außerhalb der Toleranz für eine Wägezelle nicht bedeutet, dass der Nullbereich der Waage (Konfiguration im Setup-Menü unter **Waage > Null**) überschritten wurde. Bei diesem Summenwert können sich einzelne Abweichungen zwischen den Wägezellen gegenseitig ausgleichen. Ein von der Wägezelle erzeugter Fehler verhindert nicht unbedingt, dass die Waage insgesamt auf null gestellt wird. Wenn die Waage außerhalb des Nullbereichs liegt, erscheint eine Fehlermeldung mit der Aufforderung an den Bediener, den Fehlerzustand zu beheben.

Bei nicht-digitalen Wägezellen kann die Überlastbedingung der Wägezelle nicht konfiguriert werden. Bei digitalen Wägezellen können Sie den Grenzwert, bei dem eine Überlast der Wägezelle protokolliert wird, als Gesamtgewichtswert in der primären Wägeeinheit festlegen. Der eingegebene Wert muss auch den Vorlastwert berücksichtigen und darf in der Regel die Nennkapazität der Wägezelle nicht überschreiten. Der Auslöser für die Überlast wird erst zurückgesetzt, wenn der Messwert unter 90 % des Grenzwertes für Überlast fällt.

3.10.1.4. Serieller Test

Über den Bildschirm „Serieller Test" kann die Sende- und Empfangs-Hardware an den seriellen Ports COM1 und COM2 geprüft werden.

3.10.1.4.1. Port

Verwenden Sie das Auswahlfeld „Port", um einen seriellen Port für einen Test auszuwählen (**1** oder **2**).

Nach Eingabe der Portauswahl beginnt der Test. Um den Test zu stoppen, ändern Sie die Portauswahl wieder auf **Keine** oder drücken auf die Navigationstaste LINKS.

Im seriellen Testmodus überträgt das Terminal die Zeichenkette „Testing COMX nn" aus dem gewählten Port, wobei „X" die gewählte Com-Port-Nummer (1 oder 2) und „nn" eine fortlaufende zweistellige Nummer (00–99) darstellt. Wenn eine Drahtbrücke zwischen die Sende- und Empfangsklemme an diesem Port eingebaut wird, werden dieselben Daten im Empfangsfeld angezeigt.

Wenn ein anderes Gerät am Empfangs-Port angeschlossen ist, werden alle empfangenen ASCII-Daten im Empfangsfeld angezeigt.

3.10.1.5. Diskreter I/O-Test

Die Setup-Bildschirme „Diskreter I/O" umfassen Tests für Eingänge und Ausgänge.

- **SEHR WICHTIG!** Wenn einer der Bildschirme „Diskreter I/O-Test" zum ersten Mal aufgerufen wird, erscheint eine Warnmeldung mit Anweisungen, die Stromzufuhr zur Ausgangssteuerung zu unterbrechen, bevor mit dem Test fortgefahren wird. Die Bildschirme „Diskreter I/O-Test" ermöglichen die manuelle Einstellung der Ausgänge auf „Ein" oder „Aus" für Testzwecke. Daher muss die Stromzufuhr zur Ausgangssteuerung unbedingt unterbrochen werden, bevor fortgefahren werden kann.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang abzubrechen und den Test nicht durchzuführen.

So wird der Test fortgesetzt:

1. Drücken Sie die EINGABE-Taste. Eine Echtzeitanzeige blendet den Status jedes Eingangs ein und ermöglicht das Ein- und Ausschalten jedes Ausgangs. Ein Eingang oder Ausgang, der als ○ erscheint, wird ausgeschaltet. Ein Eingang oder Ausgang, der als ● erscheint, wird eingeschaltet.
2. Verwenden Sie die Navigationstasten LINKS und RECHTS, um einen Ausgang auszuwählen, der ein- oder ausgeschaltet werden soll.
3. Während sich ein Ausgang im Fokus befindet, drücken Sie auf die Navigationstaste AB, um den Ausgang auszuschalten bzw. auf die Navigationstaste AUF, um den Ausgang einzuschalten.
4. Drücken Sie auf die EINGABE-Taste, um zum Menü zurückzukehren. Die Ausgänge kehren zu ihrer vorherigen Konfiguration für Ein/Aus zurück, die gültig war, bevor die Tests eingeleitet wurden.

3.10.2. Batterie ersetzen

Dieser Schritt bietet Zugriff auf eine Sequenz, die zum Austauschen der Knopfzellenbatterie verwendet wird, mit deren Hilfe der RAM-Speicher gesichert wird. Details zu diesem Verfahren sind im technischen Handbuch im Kapitel „Wartung" beschrieben. Es wird empfohlen, dieses Verfahren von einem befugten Service-Vertreter von METTLER TOLEDO ausführen zu lassen.

3.10.3. Software-Update installieren

Mit diesem Schritt wird das Programm im Flash-Speicher aktualisiert. Details zu diesem Verfahren sind im technischen Handbuch im Kapitel „Wartung" beschrieben. Es wird empfohlen, dieses Verfahren von einem befugten Service-Vertreter von METTLER TOLEDO ausführen zu lassen.

3.10.4. Sicherung auf SD

Wenn eine SD-Speicherkarte im IND246-Terminal installiert ist, werden mit diesem Schritt alle Setup-Parameter und Tabellendaten auf dieser SD-Karte gespeichert. Im Falle eines schweren Fehlers könnte die gespeicherte Datei damit auf dem Terminal wiederhergestellt werden.

Details zu diesem Verfahren sind im technischen Handbuch im Kapitel „Wartung" beschrieben. Es wird empfohlen, dieses Verfahren von einem befugten Service-Vertreter von METTLER TOLEDO ausführen zu lassen.

3.10.5. Von SD wiederherstellen

Wenn eine SD-Speicherkarte im IND246-Terminal installiert ist und der Vorgang „Auf SD sichern" vorher ausgelöst wurde, werden mit diesem Schritt die gespeicherten Daten von der SD-Karte abgerufen und wieder in das Terminal geschrieben.

Details zu diesem Verfahren sind im technischen Handbuch im Kapitel „Wartung" beschrieben. Es wird empfohlen, dieses Verfahren von einem befugten Service-Vertreter von METTLER TOLEDO ausführen zu lassen.

3.10.6. POWERCELL-Wartung

3.10.6.1. Leistungsprotokoll

Das Leistungsprotokoll ist eine Übersicht über die Leistungs- und Diagnosedaten, die von einer Waage mit POWERCELL PDX- oder GDD-Wägezellen erfasst werden. Das Protokoll kann ca. 1600 Datensätze speichern. Danach werden die ältesten Einträge durch die neuen Daten überschrieben. Beachten Sie, dass die Erfassung der Daten im Protokoll von der Anzahl der Zellen im System abhängt – jede Wägezelle erzeugt einen Datensatz pro Protokollintervall.

Weitere Details zum PDX- oder GDD-Leistungsprotokoll finden Sie im Anhang F, PDX-/GDD-Protokolldateien.

3.10.6.1.1. Protokollintervall

Im Eingabefeld „Log Interval" (Protokollintervall) können Sie die Intervallzeit (in Stunden) für die automatische Protokollierung der Datensätze durch das Terminal festlegen. Sie können Werte zwischen 0 und 999,9 eingeben. Bei Eingabe von 0 ist die automatische Protokollierung deaktiviert. Um die Daten einmal am Tag zu erfassen, geben Sie 24 Stunden (Standard) ein. Bei der Prüfung einer Waage kann das Intervall gekürzt werden, um die Daten häufiger zu erfassen.

Das PDX-/GDD-Leistungsprotokoll kann im Terminal nicht angezeigt werden. Um die POWERCELL-Leistungsprotokolldatei anzuzeigen, rufen Sie die Datei **perflog**.csv über das File Transfer Tool oder das InSite™-CSL-Softwaretool ab.

- Die Funktion „MT Service Security" (MT-Servicesicherheit) muss deaktiviert sein, um die Datensätze des POWERCELL-Leistungsprotokolls anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „MT-Servicesicherheit".

3.10.6.2. Fehlerprotokoll

Das Fehlerprotokoll erfasst die für POWERCELL PDX-/GDD-Wägezellen relevanten Fehler, die vom System protokolliert werden. Die Protokolldatei unterstützt ca. 2500 Datensätze. Weitere Details zum PDX-/GDD-Fehlerprotokoll finden Sie in Anhang F, **PDX-/GDD-Protokolldateien**.

- Der Inhalt des Fehlerprotokolls wird bei einem Master Reset nicht gelöscht.

Das Auswahlfeld im Setup-Bildschirm ist standardmäßig auf **Enabled** (Aktiviert) eingestellt.

Das PDX-/GDD-Fehlerprotokoll kann auch als Datei extrahiert werden. Rufen Sie die Datei **errlog.csv** mit dem File Transfer Tool oder dem InSite™-CSL-Softwaretool ab.

- WICHTIG: Die Funktion „MT Service Security" (MT-Servicesicherheit) muss deaktiviert sein, um die Datensätze des Protokolls anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „MT-Servicesicherheit".

3.10.6.3. MT-Servicesicherheit

Der Bildschirm „MT Service Security" (MT-Servicesicherheit) ist nur für autorisierte Servicemitarbeiter von METTLER TOLEDO zugänglich, um die Option „MT Service View" (MT-Serviceanzeige) oder die Diagnosefunktionen von POWERCELL PDX oder GDD zu aktivieren oder zu deaktivieren. Standardmäßig sind diese Funktionen im Terminal deaktiviert.

Oben im Bildschirm wird die Seriennummer des Terminals angezeigt, der Sicherheitsstatus erscheint in der Mitte des Bildschirms. Als Status können Sie entweder **Open** (Offen) oder **Secured** (Gesichert) auswählen.

Im unteren Teil des Bildschirms erscheint die Meldung: **Press ENTER to create lock string**

Wenn Sie die ENTER-Taste drücken, öffnet sich ein Bildschirm, der dem in Abbildung 3-17 ähnelt.



Abbildung 3-13: Bildschirm zum Aktivieren der Funktion MT-Servicesicherheit

Öffnen Sie auf einem PC die InSite™ CSL-Anwendung. (Details zur Verwendung der Software finden Sie in der **Benutzeranleitung von InSite™ CSL**.) Wählen Sie auf der Registerkarte **Home** (Start)

IND246 POWERCELL als Terminal und anschließend auf der Registerkarte **Options** (Optionen) die Option „MT Service Security" (MT-Servicesicherheit).

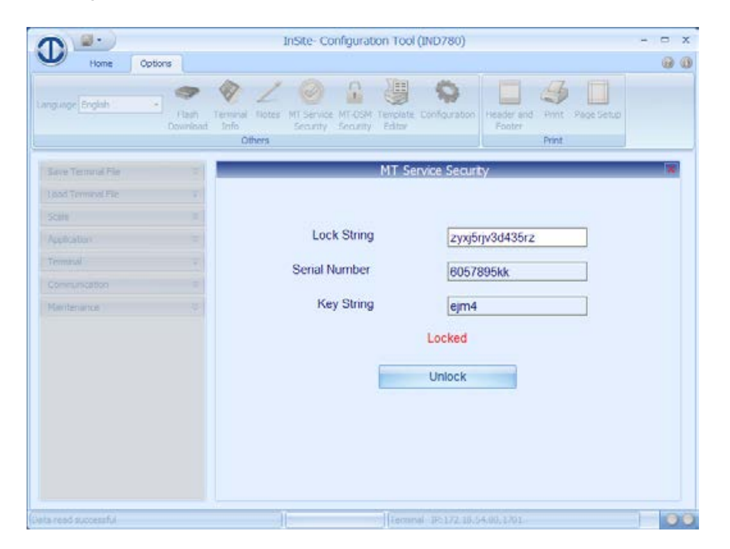


Abbildung 3-14: Taste „Unlock" zum Aktivieren der MT-Servicesicherheit, Anzeige des Schlüsselstrings

Geben Sie die Daten **Serial Number** (Seriennummer) und **Lock String** (Sperrstring) vom Terminal IND246 POWERCELL in die entsprechenden Felder in InSite CSL ein und klicken Sie dann auf **Unlock** (Aktivieren). In InSite wird der Schlüsselstring (**Key String**) angezeigt, mit dem Sie das Terminal freischalten können.

Geben Sie den Schlüsselstring mit dem alphanumerischen Tastenfeld in das Terminal ein. Großbuchstaben können Sie nach Drücken der Taste AUF eingeben, nach zweimaligem Drücken der Taste werden wieder Kleinbuchstaben eingegeben. Nachdem Sie den richtigen String eingegeben haben, drücken Sie erneut die ENTER-Taste. Auf dem Display von IND246 POWERCELL erscheint die Meldung, dass das Terminal freigeschaltet bzw. offen (**Open**) ist.

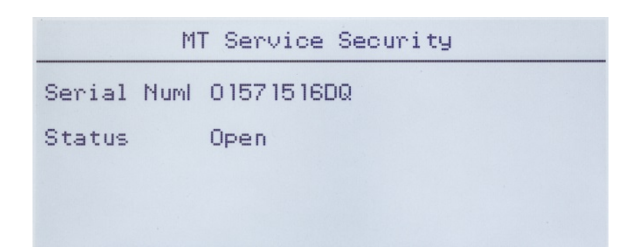


Abbildung 3-15: Aktivierte Option MT-Servicesicherheit

Nun können Sie die Bildschirme **MT-Serviceanzeige** aufrufen.

3.10.6.4. MT-Serviceanzeige

Wenn Sie diese Option bei einem deaktiviertem Terminal öffnen wollen, erscheint die Meldung: **Funktion deaktiviert**. Im Abschnitt 3.11.6.3 ist beschrieben, wie Sie den Bildschirm **MT-Serviceanzeige** aktivieren können.

Bei einem aktivierten Terminal erscheint der Bildschirm **MT-Serviceanzeige**.

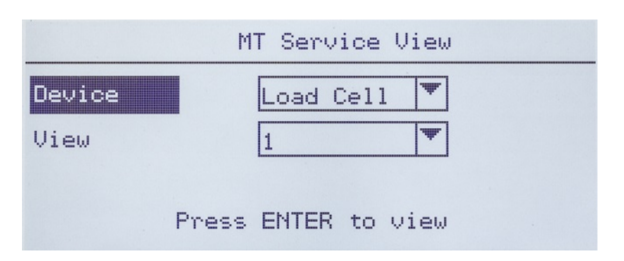


Abbildung 3-16: MT-Serviceanzeige, Hauptbildschirm

Wählen Sie das anzuzeigende **Gerät**. Die Optionen und relevanten Informationen sind in Tabelle 3 angegeben.-10.

Tabelle 3-10: Optionen der MT-Serviceanzeige

Gerät	Anzeige	Daten
Wägezelle	[Wägezellennummer]	Wählen Sie die Wägezelle, für die Sie die Daten anzeigen möchten. Siehe Abbildung 3-22 und Abschnitt 3.11.6.4.1, **Wägezellendaten**.
Waage	COM-Spannung	Zeigt die COM-Spannung an, nachdem eine Warnmeldung erscheint, dass der CAN-Bus gestoppt wird. Siehe Abbildung 3-23 und Abschnitt 3.11.6.4.2, **COM-Spannung**
	Speisespannung	Zeigt die Speisespannung der Wägezelle an. Siehe Abbildung 3-24 und Abschnitt 3.11.6.4.3, **Speisespannung**.
Terminal	Terminal	Zeigt die Datenbildschirme des Terminals an. Siehe Abbildung 3-25 und Abschnitt 3.11.6.4.4, **Terminal**.

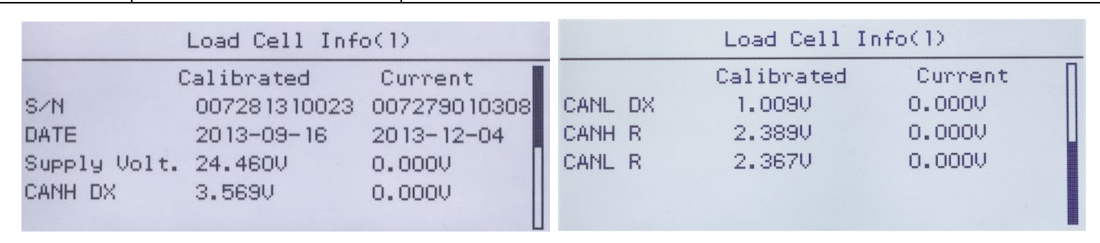


Abbildung 3-17: Bildschirme Wägezellendaten

Vor der Anzeige der COM-Spannung erscheint die Meldung **CAN BUS WILL STOP**Sie können den Vorgang entweder mit **Yes** (Ja) fortsetzen oder mit **No** (Nein) abbrechen.

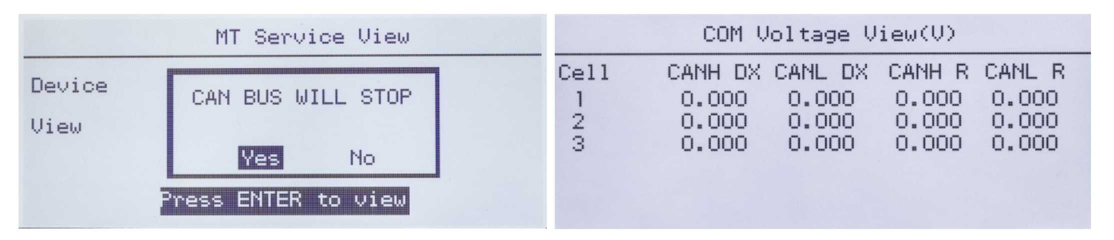


Abbildung 3-18: Anzeige der COM-Spannung der Waage

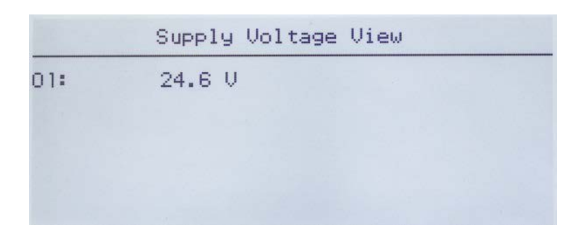


Abbildung 3-19: Anzeige der Speisespannung der Waage

Terminal Info	
CANH Max.	3.709V
CANH Min.	2.280V
CANL Max.	2.342V
CANL Min.	1.162V
CAN Diff. Max.	2.332V

Terminal Info	
CAN Diff. Min.	0.005V
Max. Voltage	24.117V
Min. Voltage	23.741V
Max. Current	18mA
Min. Current	12mA

Abbildung 3-20: Anzeige der Terminaldaten

3.10.6.4.1. Wägezellendaten (*n*)

Der Bildschirm **Wägezellendaten** enthält verschiedene Diagnosedaten für die ausgewählte POWERCELL PDX- oder GDD-Wägezelle (wobei *n* für die Nummer der Wägezelle steht). Jedes Datenfeld zeigt den aktuellen Wert und, sofern relevant, den zum Zeitpunkt der Justierung erfassten Wert an. Damit kann der Benutzer die aktuellen Daten mit den Daten eines bekannten funktionierenden Zustands der Wägezelle vergleichen. Es werden folgende Informationen angezeigt:

- Seriennummer der Wägezelle
- Installationsdatum
- CAN-High Dominant X
- LC-Speisespannung
- CAN-Low Dominant X
- CAN-High Rezessiv (CANH R)
- CAN-High Rezessiv (CANH R)

3.10.6.4.2. COM-Spannung

Der Bildschirm **COM-Spannung** der Wägezelle zeigt die Spannungswerte der CAN-Bus-Kommunikationsleitung für die einzelnen Wägezellen der Waage an.

3.10.6.4.3. Speisespannung

Der Bildschirm **Speisespannung** der Wägezelle zeigt die Speisespannung für das PDX- oder GDD-Netzwerk an.

3.10.6.4.4. Terminalinformationen

Im Bildschirm „PDX-/GDD-Terminal" finden Sie die niedrigste und größte Spannung und Stromstärke, die vom Terminal IND560 PDX/GDD erkannt wurden. Es werden folgende Informationen angezeigt:

- Max. CAN-High-Spannung
- Min. CAN-High-Spannung
- Max. CAN-Low-Spannung
- Min. CAN-Low-Spannung
- Min. CAN-Spannungsdifferenz
- Max. Speisespannung
- Min. Speisespannung
- Max. Speisestrom

- Max. CAN-Spannungsdifferenz
- Min. Speisestrom

3.10.7. Alles zurücksetzen – Werkseitige Standardeinstellungen

Mit dem Setup-Bildschirm „Alles zurücksetzen“ werden alle Setup-Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.

- Mit dem Schritt „Alles zurücksetzen“ werden alle Setup-Parameter im Terminal mit Ausnahme von messtechnisch wichtigen Einstellungen wie Waagentyp, Kapazität usw. zurückgesetzt.

Wenn der Bildschirm „Alles zurücksetzen“ angezeigt wird, erscheint eine Meldung, in der um Bestätigung gebeten wird, dass alle Setup-Parameter auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt werden sollen. Um mit dem Zurücksetzen aller Einstellungen fortzufahren, drücken Sie auf die EINGABE-Taste. Wenn die Rücksetzung erfolgreich war, erscheint die Bestätigungsmeldung „Zurücksetzen erfolgreich“. Wenn der Vorgang nicht erfolgreich war, erscheint die Fehlermeldung „Rücksetzfehler“. Wenn die Rücksetzung fehlschlägt, versuchen Sie, diese erneut einzuleiten. Wenn die Rücksetzung weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich an einen örtlichen Vertreter von METTLER TOLEDO und fordern Hilfe an.

Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang ohne Rücksetzung zu beenden.

3.11. Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen

Die werkseitigen Standardeinstellungen können einzeln für Zweige wie „Waage“, „Anwendung“ und „Terminal“ oder global mit dem Bildschirm „Alles zurücksetzen“ unter dem Zweig „Wartung“ wiederhergestellt werden. Der Bildschirm „Zurücksetzen“ ist der letzte Zweig in jedem Hauptabschnitt der Menüstruktur (mit Ausnahme von „Wartung“). So werden beispielsweise die werkseitigen Standardeinstellungen für „Waage“ wiederhergestellt:

1. Drücken Sie auf die MENÜ-Taste, und wählen Sie das Setup-Symbol . In Abbildung 3-21 ist die erste Seite des Setup-Menüs dargestellt, wobei die fünf Hauptzweige angezeigt sind.

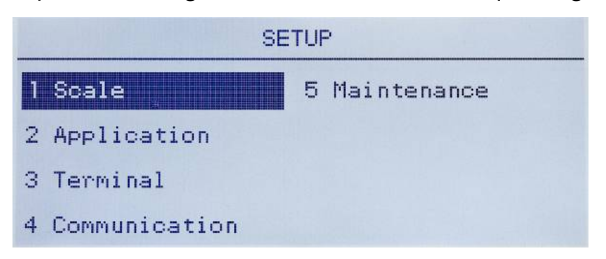


Abbildung 3-21: Setup-Menü – Zurücksetzen

2. Während sich „Waage“ im Fokus befindet, drücken Sie auf die EINGABE-Taste oder auf die 1 auf dem numerischen Tastenfeld, um die Tastaturkürzelmethode zu verwenden. In Abbildung 3-22 ist die erste Auswahl der Unterzweige für „Waage“ dargestellt.

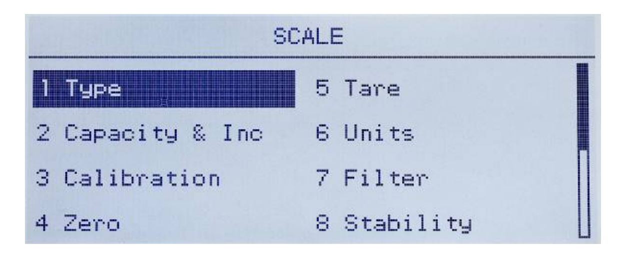


Abbildung 3-22: Setup-Menü „Waage", erste Seite

3. Verwenden Sie die Navigationstaste AB, um den Fokus auf die zweite Seite des Menüs „Waage" zu verschieben, damit der Zweig „Zurücksetzen" (Tastaturkürzel 10) angezeigt wird. Oder Sie können einmal auf die Navigationstaste AUF drücken, um zum Ende der zweiten Seite vorzurücken.

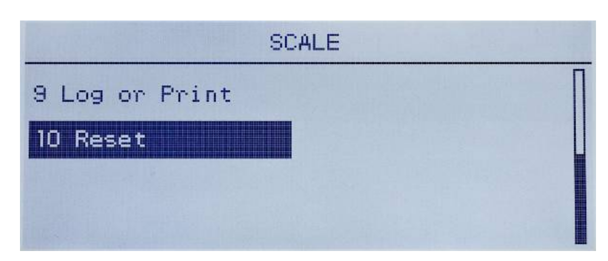


Abbildung 3-23: Unterzweige für den Setup-Zweig „Terminal"

4. Verwenden Sie die Navigationstaste AB, um „Zurücksetzen" zu wählen, und drücken Sie dann auf EINGABE. Auf dem Bildschirm wird eine Warnmeldung über das Zurücksetzen des Waagen-Setups eingeblendet (Abbildung 3-24).

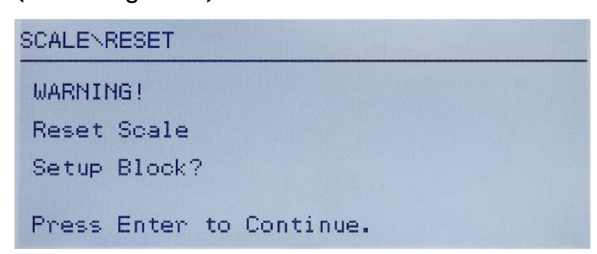


Abbildung 3-24: Warnbildschirm über das Zurücksetzen des Terminals

5. Drücken Sie die EINGABE-Taste, um die Waagen-Setup-Werte auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückzusetzen.
6. Es wird eine Statusmeldung eingeblendet, mit der ein erfolgreicher Rücksetzvorgang bestätigt wird.
7. Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um zur Anzeige des Setup-Menüs zurückzukehren.
8. Dasselbe Verfahren kann verwendet werden, um die werkseitigen Standardeinstellungen für wichtige Zweige in Setup zurückzusetzen.

- Wählen Sie **Alles zurücksetzen** unter „Wartung" (Abbildung 3-25), um alle Setup-Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückzusetzen. Beachten Sie, dass weder bei diesem Vorgang noch bei einer Waagenrücksetzung Typ, Kapazität, Ziffernschritt oder Kalibrierdaten zurückgesetzt werden. Nur durch eine Hauptrücksetzung können diese Parameter auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt werden. Eine Hauptrücksetzung sollte nur von einem geschulten Servicetechniker von METTLER TOLEDO durchgeführt werden.



Abbildung 3-25: Alle Setup-Blöcke zurücksetzen

4 Anwendungen: Konfiguration und Bedienung

4.1. Einleitung

Dieses Kapitel behandelt

- Tierwägen
- Kontrollwägen
- Stückzählen
- Spitzengewichtsmessung
- Fahrzeugwägen

In jedem der folgenden Abschnitte sind Einzelheiten zu Bedienungsverfahren, Bedienungsmerkmalen und Funktionen für die fünf im IND246-Terminal integrierten Anwendungen aufgeführt.

Informationen über die allgemeine Bedienung des IND246-Terminals finden Sie in Kapitel 2, **Bedienung: Terminal**.

Informationen über die allgemeine Konfiguration des IND246-Terminals finden Sie in Kapitel 3, **Konfiguration: Terminal**.

4.2. Tierwägen 

4.2.1. Überblick

Die Tierwägeanwendung bietet die Möglichkeit, einen mittleren Gewichtswert, der in einer vom Benutzer definierten Stichprobenzeitspanne bestimmt wird, zu berechnen und anzuzeigen. Dies ist dann nützlich, wenn das Gewicht, wie das bei lebenden Tieren der Fall ist, konstant instabil ist.

Bei der Tierwägeanwendung werden zwei Bedienungsmodi unterstützt. Ein Modus bestimmt einfach den Mittelwert des Gewichts auf der Waage, unabhängig davon, ob sich ein einzelnes Tier oder mehrere Tiere auf der Waage befinden. Der zweite Modus dient zum Wägen von mehreren Tieren und liefert das mittlere Gewicht pro Tier sowie das mittlere Gesamtgewicht aller Tiere. Die Anwendung bietet folgende Merkmale:

- Einfache Bedienung mit einer Taste
- Eingabeaufforderungen für den Beginn eines Wägezyklus
- Gewichtsmittelung über eine variable Zeitspanne hinweg
- Anzeige der im Zyklus verbleibenden Zeit
- Anzeige und Drucken des endgültigen mittleren Gewichts

Wenn die Taste FUNKTION im einfachen Wägemodus gedrückt wird, wird der anfängliche Tierwägeanzeige-Bildschirm eingeblendet. Das Symbol in der unteren linken Ecke gibt an, dass der Tierwägeanwendungs-Modus aktiv ist. Durch erneutes Drücken der Taste FUNKTION kehrt das Terminal zur Anzeige des einfachen Wägemodus zurück.

4.2.2. Bedienungsmerkmale

Die folgenden einfachen Wägefunktionen des IND246-Terminals können nicht nur als grundlegende Wägefunktionen, sondern auch bei der Tierwägeanwendung eingesetzt werden.

4.2.2.1. ID

Es steht ein Identifikationsfeld (ID) für die Eingabe und den Druck zur Verfügung. Die ID-Eingabe kann auf zweierlei Weise erfolgen – durch Drücken der ID-Taste ID, Eingabe von Daten und Bestätigung der Eingabe oder durch Eingabe der Daten und anschließendes Drücken der ID-Taste ID.

4.2.2.1.1. ID-Taste zuerst

Drücken Sie jederzeit vor oder während eines Zyklus auf die ID-Taste ID , um das Identifikationsfeld aufzurufen. Die Eingabeaufforderung „ID?" und das Dateneingabefeld werden im unteren Teil des Displays angezeigt. Benutzen Sie zur Eingabe der ID-Informationen das alphanumerische Tastenfeld, und drücken Sie anschließend auf EINGABE, um den Vorgang zu bestätigen und zum Bedienungsmodus zurückzukehren.

4.2.2.1.2. Daten zuerst

Benutzen Sie entweder vor oder während eines Zyklus das alphanumerische Tastenfeld, um mit der Eingabe der ID zu beginnen. Die Eingabeaufforderung „Daten:" und das Dateneingabefeld werden im unteren Teil des Displays angezeigt. Vervollständigen Sie die Eingabe und drücken auf die ID-Taste ID, um die ID zu akzeptieren und zum Bedienungsmodus zurückzukehren.

4.2.2.2. Tara

Vor dem Beginn des Wägezyklus kann eine halbautomatische Tara ermittelt werden. Drücken Sie einfach auf die TARA-Taste.

Über das numerische Tastenfeld kann eine Taravorgabe erfolgen. Geben Sie den Wert für die tara mit den numerischen Tasten ein. Die Ziffern erscheinen in Zeile 2 des unteren Teils des Displays unterhalb der Eingabeaufforderung „Daten:". Wenn die Tara abgeschlossen ist, drücken Sie auf TARA, um dem Wert zu akzeptieren.

4.2.2.3. Diskrete Ein- und Ausgänge

Die Tierwägeanwendung unterstützt einen neuen Schaltpunkt-Eingang und zwei neue Schaltpunkt-Ausgänge.

Der neue Eingang ist ein Befehl für **Start**, der erteilt werden kann, wenn die Meldung **Zum Start ENTER drü** eingeblendet wird.

Die zwei neuen Ausgänge sind **Läuft** und **Zykl abgeschl**. Der Ausgang **Läuft** schaltet sich EIN, wenn der Mittelungszyklus ausgeführt wird, und schaltet sich AUS, nachdem das mittlere Gewicht ermittelt wurde und eingeblendet wird. Zu diesem Zeitpunkt schaltet sich der Ausgang **Zykl abgeschl** EIN. Der Ausgang **Zykl abgeschl** schaltet sich AUS, wenn der nächste Mittelungszyklus gestartet wird.

4.2.3. Konfiguration

Die Taste FUNKTION (F) muss in Setup unter **Anwendung > Funktionstaste > Zuweisung** für das Tierwägen programmiert werden, damit diese Anwendung funktionsfähig ist und die Setup-Schritte für die Anwendung „Tierwägen" aufrufen kann. Wenn die Taste FUNKTION richtig programmiert ist, wird der Setup-Zweig „Tierwägen" angezeigt (siehe Abbildung 4-1).

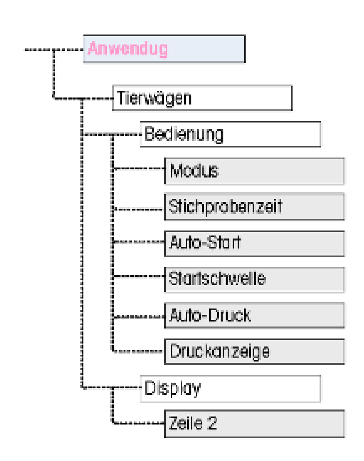


Abbildung 4-1: Konfigurationsmenü für die Tierwägeanwendung

4.2.3.1. Bedienung

4.2.3.1.1. Modus

Die Zuweisung **Modus** wird aus einer Dropdown-Liste ausgewählt. Die Optionen sind:

Auswahl	Funktion
1	Die Anwendung bestimmt das mittlere Gesamtgewicht auf der Waage.
2	Die Anwendung bestimmt das mittlere Gesamtgewicht auf der Waage und berechnet das mittlere Gewicht pro Tier.

Der Standardwert ist **1**.

4.2.3.1.2. Stichprobenzeit

Die Einstellung für **Stichprobenzeit** legt die Zeitspanne fest, während der die Waage eine Strichprobe des Gewichts auf der Waage ermittelt, um ein mittleres Gesamtgewicht zu bestimmen.

Der Wert wird mit den alphanumerischen Eingabetasten eingegeben. Gültige Einstellungen sind von 1 bis 9,9 Sekunden in Schritten von jeweils 0,1 Sekunde. Der Standardwert ist **5,0**.

4.2.3.1.3. Auto-Start

Wenn die Funktion **Auto-Start** aktiviert ist, beginnt sie mit dem Wägeverfahren, wenn das Gewicht auf der Waage ein unter **Startschwelle** definiertes Mindestgewicht überschreitet und Stabilität erreicht hat. Wenn das Verfahren abgeschlossen ist, muss das Gewicht 20 d (Anzeige-Teilstriche) unterschreiten und dann den Schwellenwert erneut überschreiten, um den nächsten Zyklus zu starten.

Diese Funktion kann **aktiviert** oder **deaktiviert** werden. Standardmäßig ist sie **deaktiviert**.

4.2.3.1.4. Startschwelle

Die **Startschwelle** erscheint nur dann in der Menüstruktur, wenn **Auto-Start aktiviert** ist. Sie definiert das Waagengewicht, bei dessen Überschreiten der Mittelungsprozess eingeleitet wird, nachdem Stabilität erreicht wurde.

Gültige Einstellungen sind von 0 bis zur vollen Waagenkapazität. Dieser Wert sollte relativ hoch gewählt werden – zum Beispiel 80 % des geschätzten Gewichts aller Tiere auf der Waage. Ein sehr niedriger Wert kann dazu führen, dass der Stichprobenzeitraum beginnt, bevor sich alle Tiere auf der Waage befinden.

4.2.3.1.5. Auto-Druck

Diese Einstellung **Auto-Druck** überschreibt die einfache Wägefunktion „Auto-Druck", die in Setup unter **Waage > Protokoll oder Drucken > Automatisch** konfiguriert wurde, wenn sie in der Anwendung ausgeführt wird.

Wenn **Auto-Druck** aktiviert ist, wird der verarbeitete Gewichtswert für den Zeitraum angezeigt, der durch die Einstellung **Druckverzögerung** definiert wurde. Danach wird ein Transaktionsdruck automatisch ausgelöst.

Diese Funktion kann **aktiviert** oder **deaktiviert** werden. Standardmäßig ist sie **deaktiviert**.

4.2.3.1.6. Druckverzögerung

Druckverzögerung wird in der Menüstruktur nur dann angezeigt, wenn **Auto-Druck** aktiviert ist. Sie legt die Verzögerung zwischen dem Abschluss der Transaktion und dem Auslösen des Transaktionsdrucks fest.

Gültige Einstellungen sind von 0 bis 10 Sekunden in Schritten von jeweils 1 Sekunde. Der Standardwert ist **5**.

4.2.3.2. Display

4.2.3.2.1. Zeile 2

Die Zuweisung **Zeile 2** bestimmt, welche Daten während und nach einer Transaktion angezeigt werden. Sie wird aus einer Dropdown-Liste ausgewählt. Die Auswahlliste fällt je nach dem gewählten **Modus** unterschiedlich aus:

Auswahl	Funktion	
	Modus 1	**Modus 2**
Deaktiviert	Zeile 2 ist leer.	
MittWt	Nicht verfügbar	Zeile 2 zeigt das mittlere Gewicht pro Tier an.
ID	Zeile 2 zeigt die Transaktions-ID an.	Zeile 2 zeigt die Transaktions-ID an.

Der Standardwert ist **deaktiviert**.

4.2.4. Bedienungssequenz

In den folgenden Abschnitten werden die zwei Bedienungsmodi der Tierwägeanwendung beschrieben:

Modus 1 Bestimmt das mittlere Gesamtgewicht eines einzelnen Tieres oder von mehreren Tieren

Modus 2 Bestimmt das mittlere Gesamtgewicht von mehreren Tieren und berechnet das mittlere Gewicht pro Tier

4.2.4.1. Bedienung Modus 1

Beginnen Sie mit einer leeren Waage. Im Terminal muss die Tierwägeanwendung aufgerufen sein.

1. Auf dem Display erscheint die Aufforderung **Zum Start ENTER drü**. Im Normalbetrieb oder wenn Auto-Start aktiviert ist, erscheint die Aufforderung **Gewicht auflegen > xxx** (d. h. größer als xxx), wobei xxx das programmierte Schwellengewicht ist.
2. Drücken Sie auf NULL →0←, um einen genauen Nullbezugspunkt zu erfassen.
3. Nach Bedarf kann eine Transaktions-ID über die ID-Taste ID eingegeben werden. Wenn die entsprechende Funktion in Setup programmiert wurde, erscheint die ID auf Zeile 2 unten im Display.
4. Beladen Sie di Waage mit der gewünschten Anzahl Tiere und drücken auf die EINGABE-Taste , um den Wägezyklus zu starten. Wenn „Auto-Start“ aktiviert ist, startet der Zyklus automatisch, wenn das Gewicht auf der Waage den programmierten Schwellenwert überschreitet und auf der Waage keine Bewegung verzeichnet wird.
5. Auf der Gewichtsanzeige erscheinen Bindestriche, und auf Zeile 1 wird die Meldung **Läuft** eingeblendet. Gleichzeitig wird die programmierte Zeit heruntergezählt, während der Mittelungszyklus ausgeführt wird.
6. Wenn der Zyklus abgeschlossen ist, erscheint das gemittelte Gewicht auf dem Display. Das Sternchen (*) links vom Gewicht weist darauf hin, dass es sich nicht um ein berechnetes Gewicht handelt. Auf Zeile 1 erscheint die Meldung **Zykl abgeschl**.
7. Drücken Sie auf DRUCKEN , um das gemessene mittlere Gewicht auszudrucken. Das Display kehrt zum aktuellen Waagengewicht zurück. Wenn „Auto-Druck“ gewählt ist, wird der Ausdruck nach der programmierten Druckverzögerungszeit automatisch ausgelöst.
8. Nehmen Sie die Tiere von der Waage herunter. Wenn das Gewicht zu einem Wert unter 20 d zurückkehrt, erscheint auf Zeile 1 die ursprüngliche Eingabeaufforderung.

4.2.4.2. Bedienung Modus 2

Beginnen Sie mit einer leeren Waage. Im Terminal muss die Tierwägeanwendung aufgerufen sein.

1. Auf dem Display erscheint die Aufforderung **Anzahl Tiere?**
2. Drücken Sie auf NULL →0←, um einen genauen Nullbezugspunkt zu erfassen.

3. Geben Sie die Anzahl der Tiere ein, die auf die Waage platziert werden sollen, und drücken auf die EINGABE-Taste .

4. Auf dem Display erscheint **Zum Start ENTER drü** oder, falls „Auto-Start" aktiviert ist, die Anzeige **Gewicht auflegen > xxx** (d. h. größer als xxx), wobei xxx das programmierte Schwellengewicht darstellt.

5. Nach Bedarf kann eine Transaktions-ID über die ID-Taste eingegeben werden. Wenn die entsprechende Funktion in Setup programmiert wurde, erscheint die ID auf Zeile 2 unten im Display.

6. Beladen Sie die Waage mit der in Schritt 3 eingegebenen Anzahl Tiere und drücken Sie auf die EINGABE-Taste , um den Wägezyklus zu starten. Wenn „Auto-Start" aktiviert ist, startet der Zyklus automatisch, wenn das Gewicht auf der Waage den programmierten Schwellenwert überschreitet und auf der Waage keine Bewegung verzeichnet wird.

7. Auf der Gewichtsanzeige erscheinen Bindestriche, und auf Zeile 1 wird die Meldung **Läuft** eingeblendet. Gleichzeitig wird die programmierte Zeit heruntergezählt, während der Mittelungszyklus ausgeführt wird.

8. Wenn der Zyklus abgeschlossen ist, erscheint das gemittelte Gewicht auf dem Display. Das Sternchen (*) links vom Gewicht weist darauf hin, dass es sich nicht um ein berechnetes Gewicht handelt. Auf Zeile 1 erscheint die Meldung **Zykl abgeschl**. Wenn Zeile 2 entsprechend programmiert wurde, wird das mittlere Gewicht angezeigt.

9. Drücken Sie auf DRUCKEN , um das gemessene mittlere Gewicht auszudrucken. Das Display kehrt zu einer aktiven Gewichtsanzeige zurück. Wenn „Auto-Druck" gewählt ist, wird der Ausdruck nach der programmierten Haltezeit automatisch ausgelöst.

10. Nehmen Sie die Tiere von der Waage herunter. Wenn das Gewicht zu einem Wert unter 20 d (Anzeige-Teilstriche) zurückkehrt, erscheint auf Zeile 1 die ursprüngliche Eingabeaufforderung.

4.2.4.3. Wägezyklus abbrechen

Während eines Tierwägezyklus kann das Verfahren jederzeit durch Drücken auf ENTFERNEN abgebrochen werden. Wird der Auto-Start-Modus ausgeführt, wird durch das Drücken der ENTFERNEN-Taste für den nächsten Zyklus wieder der manuelle Start aktiviert.

4.2.5. Serielle Eingangsbefehle

Die Tierwägeanwendung unterstützt zusätzlich zu den standardmäßigen ASCII-Befehlen für eine Anforderungs- oder kontinuierliche Verbindungszuweisung drei neue serielle Befehle. Diese Befehle sind:

S	Startet das Tierwägeverfahren.
xxQ	Definiert einen neuen Wert für die Anzahl Tiere. „xx" kann eine Ganzzahl von 01 bis 99 sein.
E	Beendet den Zyklus, löscht die Anzeige und verschiebt den Fokus wieder auf den ersten Bildschirm.

4.2.6. Druckformate

Wenn in der Tierwägeanwendung ein Anforderungsausdruck ausgelöst wird, sucht das Terminal unter Verwendung von Maske 8 nach einer Anforderungsverbindung zu einem der Ports. Wenn eine solche Verbindung vorhanden ist, wird Maske 8 über den gewählten Port übertragen. Wenn unter Verwendung von Maske 8 keine Anforderungsverbindung gefunden wird, erscheint die Fehlermeldung „Keine Anforderungsverbindung".

4.2.6.1. Neue Druckfelder

Maske 8 enthält drei Datenfelder, die sich auf die Tierwägeanwendung beziehen und in den anderen Druckmasken nicht zur Verfügung stehen. Diese neuen Datenfelder sind:

- Gemitteltes Gewicht
- Anzahl der Tiere
- Mittleres Gewicht pro Tier

4.2.6.2. Standardmaske

Die Standardmaske für Maske 8 ist in Abbildung 4-2 dargestellt. Die Elemente in geschweiften Klammern {...} sind Datenfelder, die vom Terminal bereitgestellt werden. Abbildung 4-3 zeigt ein Beispiel der ausgedruckten Standardmaske.

{Zeichenfolge 1} {Neue Zeile}
{Zeichenfolge 2} {Neue Zeile}
{Zeit} {3 Leerzeichen} {3 Leerzeichen} {Datum} {Neue Zeile}
{ID} {Neue Zeile}
{Gemitteltes Gewicht} {Neue Zeile}
{Ende der Maske}

Abbildung 4-2: Standardstruktur von Maske 8

Die Gewichtslegende ist leer, wenn sich das Terminal im Bruttomodus befindet, und zeigt „N" an, wenn sich das Terminal im Nettomodus befindet.

```
New Brighton Farms
Columbus, OH 43085
10:23 AM      22 Jan 2012
Tag 1Y-227
*   635 lb
```

Abbildung 4-3: Druckmuster, Standardmaske 8

Diese Maske kann wie im Abschnitt **Kommunikation** in **Kapitel 3** dieses Handbuchs unter **Konfiguration > Kommunikation > Masken** beschrieben bearbeitet werden. Die Maske kann so abgeändert werden, dass zusätzliche Felder im Zusammenhang mit dem Wägen mehrerer Tiere enthalten sind, wenn Modus 2 gewählt wird. Abbildung 4-4 zeigt eine vorgeschlagene Änderung an der Struktur der Standardmaske, und Abbildung 4-5 enthält das Muster eines Ausdrucks, das auf der modifizierten Maske basiert.

{Zeichenfolge 1} {Neue Zeile}
{Zeichenfolge 2} {Neue Zeile}
{Zeit} {3 Leerzeichen} {3 Leerzeichen} {Datum} {Neue Zeile}
{ID} {Neue Zeile}
Menge: {Anz. der Tiere} {Neue Zeile}
Mittl. Gew: {Mtl pro Tier} {Neue Zeile}
Gesamtgew.: {Gemitteltes Gesamtgewicht} {Neue Zeile}
{Ende der Maske}

Abbildung 4-4: Vorgeschlagene Struktur von Maske 8 für Modus 2

```
Greenfield Auction House
Lexington, KY 40504
05:03 PM      18 Jan 2012
Los-Nr. 21
Menge:  8
Mittl. Gew.:  *    835 lb
Gesamtgew.:  *  835 lb
```

Abbildung 4-5: Druckmuster, Format für Modus 2 geändert

4.3. Kontrollwägen (Über/Unter)



4.3.1. Überblick

In der Anwendung „Über/Unter" vergleicht das IND246-Terminal das Gewicht auf der Waage mit einem gespeicherten Zielgewicht und zeigt den Status des Vergleichs auf dem Bildschirm an.

Die Anwendung kann auch externe Geräte steuern, z. B. Statuslampen, und verwendet dazu drei externe Ausgänge für Unter, OK und Über. Diese Anwendung ist mit den folgenden Leistungsmerkmalen und Funktionen ausgestattet:

- Sehr schnelle Gewichtsansprechzeit
- Drei Zonenstatus (Unter, OK, Über) mit der grafischen SmartTrac®-Darstellung des Status auf dem Display
- Speichern von bis zu 25 Zielgewichten nach ID zum schnellen Abrufen von Zielwerten
- Optionale Schaltpunkt-Ausgangssignale für Remote-Statuslampen

Wenn die Taste FUNKTION im einfachen Wägemodus gedrückt wird, wird der anfängliche Kontrollwägeanzeige-Bildschirm eingeblendet. Das Symbol in der unteren linken Ecke gibt an, dass der Kontrollwägeanwendungs-Modus aktiv ist. Durch erneutes Drücken der Taste FUNKTION kehrt das Terminal zur Anzeige des einfachen Wägemodus zurück.

4.3.2. Bedienungsmerkmale

Die folgenden einfachen Wägefunktionen des IND246-Terminals können nicht nur als grundlegende Wägefunktionen, sondern auch innerhalb der Kontrollwägeanwendung eingesetzt werden.

4.3.2.1. Auto-Druck

Wird die Kontrollwägeanwendung des IND246 zur Beurteilung des Gewichts einer Reihe von Objekten verwendet, wird durch das Aktivieren von **Auto-Druck** automatisch eine Anforderungsausgabe der Gewichtsdaten und des Vergleichsstatus erzeugt, nachdem das Waagengewicht den Schwellenwert überschritten hat und stabil ist. Die Kontrollwägeanwendung verfügt über dieselben Auto-Druckfunktionen wie der einfache Wägemodus.

4.3.2.2. ID

Wird ein ID-Wert im Basiswägemodus eingegeben, bleibt dieser für Druckaufgaben im Kontrollwägemodus erhalten. Innerhalb der Kontrollwägeanwendung wird die ID-Funktion jedoch nur verwendet, um Zieleinträge anhand der ID aufzurufen.

4.3.2.3. Tara

Eine halbautomatische Tara kann jederzeit während des Wägezyklus ermittelt werden. Drücken Sie einfach auf die TARA-Taste .

Über das numerische Tastenfeld kann eine Taravorgabe eingegeben werden. Geben Sie den Wert für die Tara mit den numerischen Tasten ein. Die Ziffern erscheinen in Zeile 2 des unteren Teils des Displays unterhalb der Eingabeaufforderung „Daten:". Wenn die Taraeingabe abgeschlossen ist, drücken Sie auf TARA , um dem Wert zu akzeptieren.

4.3.2.4. Diskrete Ein- und Ausgänge

Die Kontrollwägeanwendung unterstützt drei neue Schaltpunkt-Ausgänge.

Bei diesen drei neuen Ausgängen handelt es sich um **Unter-Zone**, **OK-Zone** und **Über-Zone**:

- Der Ausgang **Unter-Zone** schaltet sich EIN, wenn das Gewicht auf der Waage unter dem Zielwert abzüglich des –Toleranzwertes liegt.
- Der Status **OK-Zone** schaltet sich EIN, wenn das Gewicht auf der Waage über dem Zielwert abzüglich des –Toleranzwertes und unter dem Zielwert zuzüglich des +Toleranzwertes liegt.
- Der Ausgang **Über-Zone** schaltet sich ein, wenn das Gewicht auf der Waage über dem Zielwert zuzüglich des +Toleranzwertes liegt.

4.3.2.5. Import und Export von Zielwerttabelle

Das METTLER TOLEDO IND246 File Transfer Tool (FTT) ist ein Hilfsprogramm auf einem PC, das Anwendungsdateien und Tabellen mit einem Terminal IND246 austauscht. Details dazu finden Sie in der Bedeinanleitung für das File Transfer Tool.

4.3.3. Konfiguration

Die Taste FUNKTION muss in Setup unter **Anwendung > Funktionstaste > Zuweisung** für das Kontrollwägen programmiert werden, damit diese Anwendung funktionsfähig ist und die Setup-Schritte für die Anwendung „Kontrollwägen" aufrufen kann. Wenn die Taste FUNKTION richtig programmiert ist, wird der Setup-Zweig „Kontrollwägen" angezeigt (siehe Abbildung 4-6).

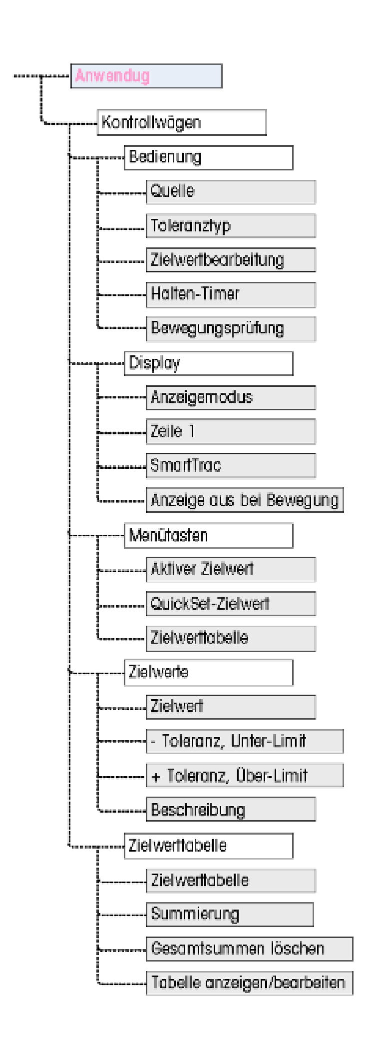


Abbildung 4-6: Konfigurationsmenü der Kontrollwägeanwendung

4.3.3.1. Bedienung

4.3.3.1.1. Quelle

Die **Quelle** kann als **Anzeigegewicht** (Standardeinstellung) oder **Bruttogewicht** festgelegt werden. Wenn „Anzeigegewicht" gewählt wird, arbeitet die Über/Unter-Funktion auf Basis des Anzeigegewichts, das ein Brutto- oder Nettogewicht sein kann. Wenn „Bruttogewicht" gewählt wird, basiert der Zielwertvergleich auf dem Bruttogewicht, selbst wenn eine Tara ermittelt und ein Nettogewicht angezeigt wird.

4.3.3.1.2. Toleranztyp

Der **Toleranztyp** kann **Zielwertabweichung** (Standardeinstellung), **% des Zielwerts** oder **Gewichtswert** sein. Mit dieser Einstellung wird der Toleranztyp festgelegt, der zum Berechnen des Gewichtsstatus verwendet wird. Die **Zielwertabweichung** bietet sowohl +Toleranz- als auch –Toleranzgewichtswerte. **% des Zielwerts** ähnelt der Zielwertabweichung mit der Ausnahme, dass die Toleranzen als Prozentwerte anstelle von Gewichtswerten eingegeben werden. **Gewichtswert** eliminiert die Eingabe des Zielwertes und ermöglicht die direkte Eingabe der Werte für „Unter-Limit" und „Über-Limit", was den Mindest- und Höchstakzeptanzwerten entspricht.

4.3.3.1.3. Zielwertbearbeitung

Die Parameter für **Zielwertbearbeitung** legen fest, welche aktiven Zielwerte bearbeitet werden können, wenn sie vom Bedienermenü aus aufgerufen werden. Die Optionen sind **Zielwert & Toleranz** (Standardeinstellung), **Nur Zielwert** und **Deaktiviert**.

Die Werte können stets direkt in Setup bearbeitet werden, aber nur Werte, die als bearbeitbar gewählt wurden, können vom Bedienermenü aus geändert werden. Werte, die nicht als bearbeitbar gewählt wurden, können nur angezeigt werden.

Das Feld „Beschreibung" kann bearbeitet werden, wenn entweder **Nur Zielwert** oder **Zielwert & Toleranz** gewählt wird.

Wenn „Zielwertbearbeitung" als **Deaktiviert** gewählt wird, können keine der Werte im Bedienermenü bearbeitet werden.

4.3.3.1.4. Halten-Timer

Der **Halten-Timer** ist ein Wert zwischen **0.0** und **9.9** Sekunden, mit dem die Zeit festgelegt wird, die das Display nach einem Druckbefehl „eingefroren" bleibt, bevor es wieder zur Live-Anzeige zurückkehrt. Wenn während des festgelegten Zeitraums ein zweiter Druckbefehl erteilt wird, überschreibt dieser Befehl den vorhandenen Zeitwert. Der neue aktuelle Wert wird angezeigt, und das Display „friert" wieder für die festgelegte Zeit ein.

Während der Haltezeit erscheint ein Sternchen (*) auf dem Display, um darauf hinzuweisen, dass kein Live-Gewicht angezeigt wird.

4.3.3.1.5. Bewegungsprüfung

Der Parameter **Bewegungsprüfung** kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder **aktiviert** werden. Wenn er **aktiviert** ist, schalten sich die diskreten Ausgänge für Unter, OK und Über sowie die Zonenanzeige auf dem Display nur dann EIN, wenn keine Bewegung erkannt wird. Wenn **Bewegungsprüfung deaktiviert** ist, schalten sich der entsprechende Ausgang und die Zonenanzeige ein, wenn die Zonengrenze erreicht ist, und zwar unabhängig von der Bewegung.

4.3.3.2. Display

4.3.3.2.1. Anzeigemodus

Dieser Parameter legt fest, was im Hauptanzeigebereich angezeigt wird – **Ist-Gewicht** (Standardeinstellung), **Zielwertdifferenz** oder **Keine Anzeige**.

4.3.3.2.2. Zeile 1

Zeile 1 kann so eingestellt werden, dass **Beschreibung** (Standardeinstellung), **ID**, **Zielwert und Toleranzen**, **Zone** oder **Deaktivert**(Zeile 1 leer) für den Zielwert angezeigt werden.

4.3.3.2.3. SmartTrac

Die grafische Zonenanzeige der Ergebnisse des Zielwertvergleichs kann **aktiviert** (Standardeinstellung) oder **deaktiviert** werden.

- Wenn **Zeile 1 deaktiviert** und **SmartTrac aktiviert** ist, wird die **SmartTrac**-Grafik so erweitert, dass beide Zeilen der unteren Anzeige belegt werden.

4.3.3.2.4. Anzeige aus bei Bewegung

Wenn **Anzeige aus bei Bewegung aktiviert** ist, wird die numerische Gewichtsanzeige ausgeschaltet, wenn die Waage in Bewegung ist, und zeigt nur einen Gewichtswert an, wenn die Waage stabil ist. **Anzeige aus bei Bewegung** ist standardmäßig **deaktiviert**.

4.3.3.3. Menütasten

Die Parameter der **Menütasten** legen fest, welche Funktionen vom Bedienermenü aus verfügbar sind.

- Wenn die von der Taste aufgerufene Funktion separat aktiviert oder konfiguriert werden muss, beispielsweise die Zielwerttabelle, wird durch Aktivieren der entsprechenden Menütaste das dazugehörige Symbol im Bedienermenü angezeigt. Allerdings hat man dadurch keinen Zugriff auf die Funktion.

4.3.3.3.1. Aktiver Zielwert

Standardmäßig ist der **aktive Zielwert aktiviert**, sodass die verwendeten aktiven Ziel- und Toleranzwerte vom Bediener angezeigt werden können. Der Parameter „Zielwertbearbeitung" unter Bedienung > Zielwertbearbeitung legt fest, welche der anzeigefähigen Felder bearbeitet werden können.

4.3.3.3.2. QuickSet-Zielwert

Der **QuickSet-Zielwert** ist standardmäßig **deaktiviert**, kann jedoch **aktiviert** werden, damit der Bediener einen neuen Zielwert durch Übernahme des aktuell angezeigten Gewichtswertes von der Waage definieren kann.

4.3.3.3.3. Zielwerttabelle

Der Bedienerzugriff auf die **Zielwerttabelle** kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder **aktiviert** werden.

4.3.3.4. Zielwerte

Durch die Auswahl von **Zielwerte** wird ein Bildschirm aufgerufen, auf dem die aktuellen Zielwertinformationen eingeblendet werden. Das Erscheinungsbild dieses Bildschirms hängt von dem unter **Bedienung** gewählten **Toleranztyp** ab:

- Wenn der **Toleranztyp** auf **Zielwertabweichung** oder **% des Zielwerts** eingestellt ist, erscheint auf dem Bildschirm ein Zielwert zusammen mit oberen und unteren Toleranzen, der entweder als Gewichtswert oder als Prozentsatz des Zielwertes ausgedrückt wird, sowie das Feld **Beschreibung**.
- Wenn der **Toleranztyp** der **Gewichtswert** ist, werden „Unter-Limit" und „Über-Limit" zusammen mit dem Feld **Beschreibung** angezeigt.

Jeder Wert wird aktualisiert, wenn der Fokus vom Eingabefeld weg verschoben wird.

- Hinweis: Durch Deaktivieren aller Zielwertmenütasten wird ein Bediener daran gehindert, die Ziel- und Toleranzwerte anzuzeigen oder zu ändern. Diese Werte können immer noch in Setup auf der Seite „Zielwerte" eingegeben und bearbeitet werden.

4.3.3.5. Zielwerttabelle

In der Zielwerttabelle können bis zu 25 Zielwert-IDs gespeichert werden, wobei jede ID eigene Ziel- und Toleranzwerte mit Beschreibung und (falls „Summierung" aktiviert ist) ein Summenregister sowie einen Transaktionszähler aufweist. Die Zielwert-ID kann zum schnellen Abrufen eines Satzes mit Zielwertparametern für das Kontrollwägen verwendet werden.

- Hinweis: Die ersten 10 Datensätze werden in der Hauptplatine gespeichert und sind stets verfügbar. Zum Speichern der restlichen 15 Datensätze muss eine SD-Speicherkarte installiert werden, um insgesamt 25 Datensätze zu unterstützen.

4.3.3.5.1. Zielwerttabelle

Die **Zielwerttabelle** kann **aktiviert** oder **deaktiviert** (Standardeinstellung) werden. Wenn die Tabelle **aktiviert** ist, erscheinen die Parameter **Summierung** und **Ges.Summ lö** sowie die Option **Tabelle anzeigen** ebenfalls auf dem Bildschirm. Wenn die Tabelle **deaktiviert** ist, bezieht sich das ID-Feld in Kontrollwägen auf die einfache Wäge-ID.

4.3.3.5.2. Summierung

Mit „Summierung" kann das Terminal das Gesamtgewicht und die Anzahl der Transaktionen nachverfolgen, die mit einer ID in der Zielwerttabelle verknüpft sind.

Die **Summierung** kann **aktiviert** oder **deaktiviert** (Standardeinstellung) werden. Ist sie **aktiviert**, werden Zähl- und Gesamtgewichtswerte für jede ID akkumuliert, wenn eine Anforderungsausgabe mit Maske 6 generiert wird.

- Hinweis: Wenn irgendwelche Parameter einer abgerufenen ID geändert werden, während der aktive Datensatz angezeigt wird, wird der Link **Summierung** unterbrochen, und es findet keine Akkumulation mehr statt.

4.3.3.5.3. Gesamtsummen löschen

Ges-Summ lö kann auf **Deaktiviert, Automatisch** oder **Manuell** (Standardeinstellung) eingestellt werden.

Automatisch	Die Zählwerte und Gesamtsummen für alle IDs werden nach dem Drucken eines Zielwerttabellenberichts gelöscht.
Manuell	Durch Drücken der Taste ENTFERNEN (C) nach dem Drucken des Zielwerttabellenberichts werden alle Zählwerte und Gesamtsummen gelöscht.
Deaktiviert	Die Zählwerte und Gesamtsummen jedes Datensatzes müssen in der Ansicht „Zielwerttabelle" in Setup einzeln auf Null zurückgesetzt werden (siehe Beschreibung unter **Tabelle anzeigen** weiter unten).

4.3.3.5.4. Tabelle anzeigen

Durch die Auswahl von **Tabelle anzeigen** am Bildschirm „Zielwerttabelle" wird der erste in der Zielwerttabelle gefundene Datensatz angezeigt. Jeder Datensatz nimmt einen einzelnen Bildschirm ein. Ein leerer Bildschirm gibt an, dass die ID-Tabelle leer ist. Von dieser Ansicht aus sind folgende Funktionen verfügbar:

Taste	Funktion
ID	Öffnet den Bildschirm „ID NEU“, auf dem eine neue ID eingerichtet werden kann.
C (ENTFERNEN)	Löst die Aufforderung **Datensatz lö?** aus. Drücken Sie auf EINGABE, um den Vorgang zu bestätigen und den angezeigten Datensatz zu löschen, bzw. auf den Pfeil LINKS, um die Meldung **Alle Datens lösch?** anzuzeigen. Drücken Sie auf EINGABE, um den Vorgang zu bestätigen und alle Datensätze zu löschen, bzw. auf den Pfeil LINKS, um zur Ansicht zurückzukehren, ohne zu löschen.
Pfeiltasten **AUF** und **AB**	Verschiebt die Ansicht zur nächsten oder vorherigen ID.
(EINGABE/DRUCK)	Sendet die ID-Tabelle zu allen Ports mit einer Berichtszuweisung.
Pfeiltaste **LINKS**	Beendet die ID-Tabellenansicht.

Die für jeden Datensatz angezeigten Informationen hängen davon ab, welcher **Toleranztyp** unter **Bedienung** gewählt wurde. Wenn **Summierung aktiviert** ist, werden nicht nur die Informationen für **Zielwerte** (siehe oben) angezeigt, sondern diese Bildschirme enthalten dann auch einen Zählwert (**n:**) und eine **Gesamtsumme**.

4.3.3.5.5. Bildschirm ID NEU

Bei der Einrichtung einer neuen ID und Bearbeitung einer vorhandenen ID stehen folgende Optionen zur Verfügung. Der Datensatz wird aktualisiert, wenn die Navigationstaste LINKS gedrückt wird, um den Bildschirm zu verlassen.

Parameter	Funktion
ID	Geben Sie eine ID ein, die bis zu 16 Zeichen umfassen kann und zum Abrufen des ID-Datensatzes verwendet werden soll. Nach Eingabe der ID und Speichern des Datensatzes kann die ID nicht geändert werden. Wenn die ID falsch ist, muss der gesamte Datensatz gelöscht und ein neuer Datensatz erstellt werden. Wenn der eingegebene Wert nicht eindeutig ist, erscheint die Fehlermeldung **ID bereits vorhanden**. Drücken Sie auf EINGABE, um den Fehler zu löschen, und geben Sie für die ID einen eindeutigen Wert ein. **Hinweis:** Um den Bildschirm zu beenden, ohne eine neue ID zu erstellen, lassen Sie das Feld ID leer und drücken auf EINGABE.
Zielwert	Zielwert in den primären Gewichtseinheiten der Waage. Nicht angezeigt, wenn als Toleranztyp Gewichtswert gewählt wurde.
-Toleranz oder Unter-Limit	Toleranzwert unter dem Zielwert, der akzeptabel ist, oder unteres Limit des akzeptablen Gewichts.
+Toleranz oder Über-Limit	Toleranzwert über dem Zielwert, der akzeptabel ist, oder oberes Limit des akzeptablen Gewichts.
Beschreibung	Alphanumerische Beschreibung, die mit dieser ID verknüpft ist.
n	Gibt an, wie häufig ein Gewichtswert für diese ID akkumuliert wurde.
Summe	Gibt das Gesamtgewicht an, das für diese ID akkumuliert wurde.
Pfeiltasten **AUF** und **AB**	Navigiert zwischen den Etiketten auf der Setup-Seite.
EINGABE	Bestätigt die Eingabe und rückt zum nächsten Parameter vor.

Parameter	Funktion
Pfeiltaste LINKS	Gibt den neuen oder bearbeiteten ID-Datensatz ein und beendet den Modus „Neu/Bearbeiten".

4.3.4. Bedienungssequenz

In den folgenden Abschnitten wird die Bedienung der Kontrollwägeanwendung beschrieben.

4.3.4.1. Kontrollwägesequenz

Beginnen Sie mit einer leeren Waage. Im Terminal muss die Kontrollwägeanwendung aufgerufen sein.

1. Drücken Sie auf NULL, um einen genauen Nullbezugspunkt zu erfassen.
2. Geben Sie die Ziel- und Toleranzwerte für das zu wägende Produkt ein. Zur Eingabe dieser Werte gibt es mehrere unterschiedliche Methoden – siehe den Abschnitt **Zielwerteingabe**, der auf Seite 4-16 beginnt.
3. Wenn das Kontrollwägen im Nettomodus ausgeführt wird, geben Sie das Taragewicht des Produktbehälters ein, indem Sie entweder einen leeren Behälter auf die Waage stellen und die TARA-Taste drücken oder indem Sie eine Taravorgabe über das numerische Tastenfeld eingeben und dann die TARA-Taste drücken.
4. Legen Sie das zu wägende Produkt auf die Waage.
5. Das Gewicht des Produkts oder die Gewichtsdifferenz zum Zielwert wird je nach Einstellung in Setup auf dem Display angezeigt.
6. Die Zone, in der das Produktgewicht liegt, wird an der Unterseite des Displays als **Unter**, **OK** oder **Über** eingeblendet.
7. Wenn der Schaltpunkt-Ausgabe für Anzeigelampen verwendet werden, zeigen diese Lampen ebenfalls die Zone an.
8. Drücken Sie auf DRUCKEN, um das gemessene Gewicht auszudrucken. Wenn Auto-Druck aktiviert ist, löst das Terminal automatisch eine Anforderungsausgabe aus, wenn ein Stillstand erkannt wird.
9. Nehmen Sie das Produkt von der Waage.
10. Wenn eine weitere Kontrollwägung für dasselbe Produkt durchgeführt wird, legen Sie das nächste Produkt auf die Waage und lesen das Gewicht und den Zonenstatus ab.

4.3.4.2. Bedienung unter 10 % des Zielwertes

Wenn das Waagengewicht unter 10 % des zugewiesenen Zielwertes liegt, schalten sich die Schaltpunkt-Ausgänge (falls konfiguriert) AUS, damit der Ausgang **Unter** nicht ständig eingeschaltet bleibt, wenn die Waage leer ist.

In diesem Zustand erscheint die SmartTrac-Anzeige **Unter** als Kontur – . Wenn das Gewicht den 10%-Schwellenwert überschreitet, werden die diskreten Zonenausgänge aktiv, und die Anzeigegrafik für „Unter" erscheint ausgefüllt ().

4.3.4.3. SmartTrac-Anzeige

Die SmartTrac-Anzeige ist eine grafische Darstellung der Zone, die dem Gewicht entspricht. Wenn Zeile 1 in Setup **deaktiviert** und SmartTrac **aktiviert** wurde, ist die grafische Anzeige größer und nimmt beide Zeilen des unteren Anzeigebereichs ein. In Abbildung 4-7 sind zwei zusammengesetzte Anzeigen der Grafiken Unter, OK und Über groß und klein abgebildet. In Abbildung 4-8 sind die kleine und große Grafik so dargestellt, wie sie erscheinen, wenn das Gewicht unter 10 % des Zielgewichts liegt.



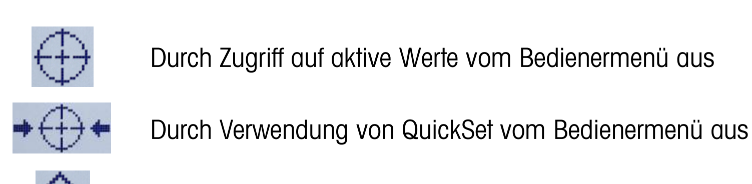
Abbildung 4-7: Zusammengesetzte grafische SmartTrac-Anzeige: Klein (links) und groß (rechts)



Abbildung 4-8: Grafische SmartTrac-Anzeige, Zonen nicht aktiviert: Klein (links) und groß (rechts)

4.3.4.4. Zielwerteingabe

Die Zielwertparameter für die Kontrollwägeanwendung des IND246 können mit fünf verschiedenen Methoden eingegeben werden:



- Durch Zugriff auf aktive Werte vom Bedienermenü aus
- Durch Verwendung von QuickSet vom Bedienermenü aus
- Durch Öffnen der Zielwerttabelle vom Bedienermenü aus
- Durch einen schnellen Abruf mithilfe des numerischen Tastenfeldes und der ID-Taste
- Im Setup-Modus am Bildschirm „Zielwerte"

4.3.4.4.1. Aktive Werte

So werden die Zielwertparameter über den Bildschirm „Aktive Werte" eingestellt:

1. Drücken Sie auf MENÜ , um das Bedienermenü aufzurufen.

1. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten das Symbol „Aktive Werte" und drücken dann auf EINGABE . Das Symbol „Aktive Werte" muss in der Einstellung „Menütasten" aktiviert werden.
2. Der Bildschirm „Aktive Werte" wird mit einem Reihe von Eingabefeldern angezeigt, die je nach gewähltem Toleranztyp unterschiedlich ausfallen (siehe Tabelle 4-1).

Tabelle 4-1: Elemente des Bildschirms „Aktive Werte"

Toleranz = % des Zielwerts *oder* Gewichtsabweichung	
Feld	**Erklärung**
Zielwert	Gewichtswert des Ziels
- Toleranz	Untere und obere Toleranz-Limits, als Prozentsatz oder als Gewicht ausgedrückt
+ Toleranz	
Beschreibung	Ein Beschreibungsfeld zur Anzeige und zum Drucken, das bis zu 20 Zeichen umfasst
Toleranz = Gewichtswert	
Feld	**Erklärung**
Unter-Limit	Untere und obere Toleranz-Limits, als Gewicht ausgedrückt.
Über-Limit	
Beschreibung	Ein Beschreibungsfeld zur Anzeige und zum Drucken, das bis zu 20 Zeichen umfasst

3. Wenn die Bearbeitung eines Wertes abgeschlossen ist, drücken Sie auf EINGABE , um den Vorgang zu bestätigen.
4. Nach Bearbeiten aller Werte drücken Sie die Pfeiltaste LINKS . Das Display kehrt zur Anzeige der Kontrollwägeausführung zurück.

4.3.4.4.2. QuickSet-Zielwert

Der Bildschirm „QuickSet-Zielwert" zeigt Live-Gewichtswerte von der Waage an, die zum Definieren von Ziel- und Limit-Werten zu verwenden sind.

1. Drücken Sie auf MENÜ , um das Bedienermenü aufzurufen.
2. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten das Symbol „Aktive Werte" und drücken dann auf EINGABE .
3. Der Bildschirm „QuickSet-Zielwert" wird mit einer Reihe von Eingabefeldern eingeblendet, die je nach gewähltem Toleranztyp unterschiedlich ausfallen. Das Live-Gewicht wird unten auf der Seite angezeigt.

Tabelle 4-2: Elemente des Bildschirms „QuickSet-Zielwert"

Toleranz = % des Zielwerts *oder* Gewichtsabweichung	
Feld	**Erklärung**
Zielwert	Gewichtswert des Ziels
- Toleranz	Untere und obere Toleranz-Limits, als Prozentsatz oder als Gewicht ausgedrückt
+ Toleranz	
Beschreibung	Eine Beschreibung zur Anzeige und zum Drucken, die bis zu 20 Zeichen umfasst
Live-Gewichtsanzeige	Der aktuelle Live-Gewichtswert von der Waage wird in der unteren Mitte des Bildschirms angezeigt.
Toleranz = Gewichtswert	
Feld	**Erklärung**
Unter-Limit	Untere und obere Toleranz-Limits, als Gewicht ausgedrückt.
Über-Limit	
Beschreibung	Ein beschreibendes Etikett zur Anzeige und zum Drucken, das bis zu 20 Zeichen umfasst
Live-Gewichtsanzeige	Der aktuelle Live-Gewichtswert von der Waage wird in der unteren Mitte des Bildschirms angezeigt.

4. Wählen Sie das zu modifizierende Feld mithilfe der Pfeiltasten.
5. Legen Sie ein Gewicht, das dem Ziel- oder Limit-Wert entspricht, auf die Waage.
6. Drücken Sie auf EINGABE . Der Live-Gewichtswert wird automatisch in das gewählte Feld eingegeben, und der Fokus wird zum nächsten Feld verschoben.

Die +/–Toleranzwerte müssen durch eine manuelle Eingabe geändert werden – QuickSet mit Live-Waagengewicht funktioniert nur für Ziel- und Limit-Werte.

7. Wenn die Parametereingabe abgeschlossen ist, drücken Sie die Pfeiltaste LINKS , um den Vorgang zu beenden und zum Bedienungsbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

4.3.4.4.3. Abrufen aus Zielwerttabelle

In der Zielwerttabelle können bis zu 25 Sätze mit Zielwertparametern gespeichert und nach ID aufgerufen werden.

1. Drücken Sie auf MENÜ , um das Bedienermenü aufzurufen.
2. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten das Symbol „Zielwerttabelle" und drücken dann auf EINGABE .
3. Der erste Datensatz aus der Zielwerttabelle wird eingeblendet. Die Daten in jedem Datensatz sind je nach gewähltem Toleranzmodus unterschiedlich:
   a. Wenn Toleranz = **% des Zielwerts** oder **Gewichtsabweichung**, sind die Felder: **ID**, **Beschreibung**, **Zielwert**, **Einheiten**, **-Tol**, **+Tol**.

b. Wenn Toleranz = Gewichtswert, sind die Felder:
   ID, **Beschreibung**, **Einheiten**, **Unter-Limit**, **Über-Limit**.

4. Mit den Pfeiltasten AUF und AB verschieben Sie den Fokus von einem Datensatz zum nächsten, bis der gewünschte Datensatz angezeigt wird. Drücken Sie auf EINGABE, um den Datensatz auszuwählen und zur Anzeige der Kontrollwägeausführung zurückzukehren, bzw. auf die Pfeiltaste LINKS, um zum Bedienermenü zurückzukehren, ohne einen neuen Satz Zielwertparameter auszuwählen.

4.3.4.4.4. Schnelles Abrufen aus Zielwerttabelle

Wenn die ID des Zielwerttabellen-Datensatzes bekannt ist, kann der Datensatz ohne Zugreifen auf das Bedienermenü abgerufen werden:

1. Beginnen Sie mit der Eingabe der alphanumerischen ID-Nummer über das Tastenfeld. Auf dem Bildschirm erscheint die Beschriftung **Daten:** auf Zeile 1 sowie der eingegebene Wert auf Zeile 2 des Displays.
2. Nachdem die gesamte ID eingegeben wurde, drücken Sie auf ID, um den Datensatz abzurufen.
3. Wenn die ID vorhanden ist, verwendet die Anwendung die neuen Parameter. Wenn die ID nicht gefunden wird, erscheint eine Fehlermeldung – **ID ni gefun**. Durch Drücken auf EINGABE wird die Fehlermeldung gelöscht. Das Display kehrt zur Kontrollwägeanwendung zurück und verwendet dabei die vorherigen Zielwertparameter.

4.3.4.4.5. Zielwerteingabe im Setup-Modus

Dieser Eingabemodus wird unter **Zielwerte** im Abschnitt „Konfiguration" auf Seite 4-12 beschrieben.

4.3.5. Druckformate

Wenn in der Kontrollwägeanwendung ein Anforderungsausdruck ausgelöst wird, sucht das Terminal unter Verwendung von Maske 6 nach einer Anforderungsverbindung zu einem der Ports. Wenn eine solche Verbindung vorhanden ist, wird Maske 6 über den gewählten Port übertragen. Wenn unter Verwendung von Maske 6 keine Anforderungsverbindung gefunden wird, erscheint die Fehlermeldung „Keine Anforderungsverbindung".

4.3.5.1. Neue Druckfelder

Maske 6 enthält sieben neue Datenfelder speziell für die Kontrollwägeanwendung, die in den anderen Masken nicht verfügbar sind. Diese neuen Druckfelder sind:

- n (Summierungszahl nach ID)
- Zielwertbeschreibung
- Zielwert-ID (von Zielwerttabelle)
- Zielgewicht
- Zielwert und Toleranzen
- Gesamtsumme (summiertes Gewicht nach ID)
- Zone (Text für die aktive Zone – Unter, OK, Über)

4.3.5.2. Standardmaske

Das Standardformat für Maske 6 ist in Abbildung 4-9 dargestellt. Die Elemente in geschweiften Klammern {...} sind Datenfelder, die vom Terminal bereitgestellt werden. Abbildung 4-10 zeigt den daraus resultierenden Ausdruck.

{Zeichenfolge 1} {Neue Zeile}
{Zeichenfolge 2} {Neue Zeile}
{Zeit} {3 Leerzeichen} {3 Leerzeichen} {Datum} {Neue Zeile}
{Transaktions-Nr.} {Neue Zeile}
{Zielwertbeschreibung} {Neue Zeile}
{Angezeigtes Gewicht} {Neue Zeile}
{Ende der Maske}

Abbildung 4-9: Standardstruktur von Maske 6

```
Shake Inc. Recycle Center
Upper Arlington, OH 43085
11:19 AM      17 Feb 2012
000194
Pressgut Nr. 5
      87520 lb N
```

Abbildung 4-10: Druckmuster, Standardmaske 6

Diese Maske kann wie im Abschnitt **Kommunikation** in **Kapitel 3** dieses Handbuchs unter **Konfiguration > Kommunikation > Masken** beschrieben bearbeitet werden.

4.3.5.3. Berichtsformat

Der Zielwerttabellen-Bericht kann in Setup unter **Kommunikation > Berichte** als schmal (40 Zeichen) oder breit (80 Zeichen) konfiguriert werden.

In Abbildung 4-11 sind Struktur und Inhalt des Zielwerttabellen-Berichts im schmalen Format aufgeführt. Abbildung 4-12 zeigt dieselben Informationen im breiten Format.

Die ausgedruckten Beispiele zeigen nur das Format für den Toleranztyp **Zielwertabweichung**.

```
-- ZIELWERTTABELLENBERICHT --
12:27:43      26 Jan 2012

L5-5               L5 Stake 5Pk
  26.56 lb   (-)    0.22   (+)   2.36
               12                              318.42
***************************************
L7-5               L7 Stake 5Pk
   35.70 lb   (-)   0.53   (+)   3.50
                     8                         285.63
***************************************
S7-8               L7 Stake 8Pk
   35.70 lb   (-)   0.53   (+)   3.50
               18                              623.88
***************************************
```

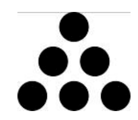
Abbildung 4-11: Beispiel eines gedruckten Kontrollwägeberichts, schmales Format

```
-- ZIELWERTTABELLENBERICHT --
12:27:43      26 Feb 2012

L5-5               L5 Stake 5Pk               26.56 lb   (-)   0.22   (+)   2.36      12      318.42
**********************************************************************************************************
L7-5               L7 Stake 5Pk               26.56 lb   (-)   0.22   (+)   2.36      8      285.63
**********************************************************************************************************
L7-8               L7 Stake 5Pk               26.56 lb   (-)   0.22   (+)   2.36      18       623.88
**********************************************************************************************************
```

Abbildung 4-12: Beispiel eines gedruckten Kontrollwägeberichts, breites Format

4.4. Stückzählen



4.4.1. Überblick

Die IND246-Stückzählungsanwendung bietet eine einfache Zählsequenz, die den Bediener beim Ermitteln der Stückzahl von Teilen unterstützt. Die Stückzählungsanwendung bietet die folgenden Merkmale:

- Bediener-Eingabeaufforderungen
- Variable Strichprobeneingabe mithilfe des numerischen Tastenfelds des Terminals
- Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts (APW) mithilfe des numerischen Tastenfelds
- Bis zu 99 gespeicherte ID-Datensätze in der ID-Tabelle
- Summieren der Stückzahl nach ID

Wird auf die Taste FUNKTION im einfachen Wägemodus gedrückt, wird der anfängliche Stückzählungsanzeige-Bildschirm eingeblendet. Das Symbol in der unteren linken Ecke gibt an, dass der Stückzählungsanwendungs-Modus aktiv ist. Durch erneutes Drücken der Taste FUNKTION kehrt das Terminal zur Anzeige des einfachen Wägemodus zurück.

4.4.2. Bedienungsmerkmale

Die folgenden einfachen Wägefunktionen des IND246-Terminals können nicht nur als grundlegende Wägefunktionen, sondern auch innerhalb der Stückzählungsanwendung eingesetzt werden.

4.4.2.1. Halbautomatische Tara

Wenn auf dem Terminal die Aufforderung **Tara?** eingeblendet wird, drücken Sie auf TARA , und die Waage tariert auf Netto-Null. Um im Stückzählungsmodus einen neuen Drucktasten-Tarawert zu ermitteln, drücken Sie, während auf dem Display eine Stückzahl (STCK) angezeigt wird, auf die TARA-Taste . Die Waage tariert auf Netto-Null, und auf dem Display wird 0 Stück angezeigt.

4.4.2.2. Voreinstellungstara

Wenn in der Sequenz Referenz – Tara die Aufforderung **Tara?** auf dem Terminal angezeigt wird, geben Sie mithilfe des numerischen Tastenfelds den Taravorgabe ein und drücken dann auf EINGABE . Wenn sich das Terminal bereits im Stückzählungsmodus befindet, kann mit dem numerischen Tastenfeld eine Taravorgabe eingegeben werden. Drücken Sie dann auf TARA .

4.4.2.3. ID

Wird ein ID-Wert im Basiswägemodus eingegeben, bleibt dieser für Druckaufgaben im Stückzählenmodus erhalten. Innerhalb der Stückzählenanwendung wird die ID-Funktion jedoch nur verwendet, um Zieleinträge anhand der ID aufzurufen.

4.4.2.4. Auto-Druck

Die automatische Druckfunktion des IND246 wird von der Stückzählungsanwendung unterstützt. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird eine Anforderungsausgabe automatisch an den zugewiesenen Ausgabeport gesendet, wenn sich das Gewicht auf einen bewegungslosen Zustand über dem programmierten Schwellengewicht einspielt. Diese Funktion ist dann nützlich, wenn dasselbe Teil in einem Karton desselben Gewichts wiederholt gezählt wird. Durch Speichern der Tara- und APW-Werte kann ein Ausdruck automatisch erzeugt werden, indem ganz einfach der vorherige Karton mit Teilen entfernt und der nächste Karton auf die Waage gestellt wird.

4.4.2.5. Import und Export von Zielwerttabelle

Das METTLER TOLEDO IND246 File Transfer Tool (FTT) ist ein Hilfsprogramm auf einem PC, das Anwendungsdateien und Tabellen mit einem Terminal IND246 austauscht. Details dazu finden Sie in der Bedeinanleitung für das File Transfer Tool.

4.4.3. Konfiguration

Die Taste FUNKTION muss in Setup unter **Anwendung > Funktionstaste > Zuweisung** für die Stückzählung programmiert werden, damit diese Anwendung funktionsfähig ist und die Setup-

Schritte für die Anwendung „Stückzählung" aufrufen kann. Wenn die Taste FUNKTION richtig programmiert ist, wird der Setup-Zweig „Stückzählung" angezeigt (siehe Abbildung 4-13).

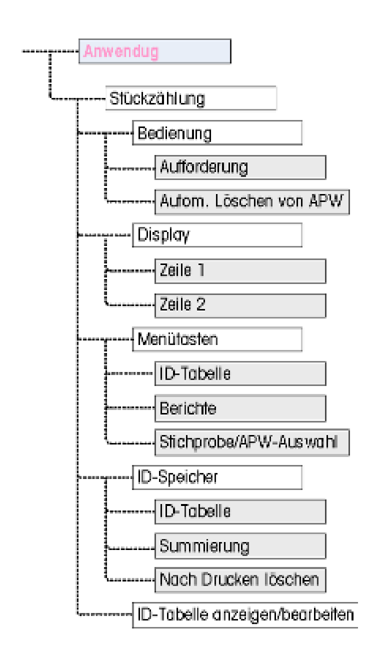


Abbildung 4-13: Konfigurationsmenü der Stückzählungsanwendung

4.4.3.1. Bedienung

4.4.3.1.1. Aufforderung

Mit der Einstellung **Aufforderung** wird die Reihenfolge festgelegt, in der der Bediener zur Eingabe des Taragewichts und der Referenzstückzahl aufgefordert wird.

Die Optionen sind **Tara-Probe** und **Probe-Tara**. Die Standardeinstellung ist „Tara-Probe".

4.4.3.1.2. Autom. Löschen von APW

Die Einstellung **Autom. Löschen von APW** legt fest, ob das durchschnittliche Stückgewicht (APW) gelöscht wird, wenn die Waage auf Null zurückkehrt, oder ob das APW für die nächste Zählsequenz beibehalten wird. Die Einstellungen sind **Aktiviert** und **Deaktiviert** (Standardeinstellung).

4.4.3.2. Display

4.4.3.2.1. Zeile 1, Zeile 2

Diese Parameter bestimmen, was auf den beiden unteren Zeilen der Anzeige erscheint. Beide Zeilen haben dieselben Optionen – **Deaktiviert** (Standardeinstellung), **ID**, **Beschreibung** und **APW**.

4.4.3.3. Menütasten

Die Parameter der **Menütasten** legen fest, welche Funktionen vom Bedienermenü aus verfügbar sind. Jede der Tasten ist standardmäßig **deaktiviert**.

- Wenn die von der Menütaste aufgerufene Funktion separat aktiviert oder konfiguriert werden muss, beispielsweise die ID-Tabelle, wird durch Aktivieren der entsprechenden Menütaste das

dazugehörige Symbol im Bedienermenü angezeigt. Allerdings hat man dadurch keinen Zugriff auf die Funktion.

4.4.3.3.1. ID-Tabelle

Wenn die ID-Tabelle **aktiviert** ist, hat der Bediener die Möglichkeit, auf die ID-Tabelle zuzugreifen, um gespeicherte Tara- und APW-Werte für ein Produkt abzurufen.

4.4.3.3.2. Berichte

Wenn die Funktion „Berichte" **aktiviert** ist, kann der Bediener einen Bericht der Datensätze in der ID-Tabelle erzeugen und diesen anzeigen und drucken.

4.4.3.3.3. Stichprobe/APW-Auswahl

Sofern diese Funktion **aktiviert** ist, kann der Bediener von der Referenzbildung mit teilen zur manuellen Eingabe eines Einzelstückgewichts (APW) wechseln, wenn die Aufforderung **Probe?** eingeblendet wird.

4.4.3.4. ID-Speicher

4.4.3.4.1. ID-Tabelle

Wenn die **ID-Tabelle aktiviert** ist, können gespeicherte Tara- und APW-Werte für eine schnelle Stückzählsequenz in der ID-Tabelle nach ID abgerufen werden.

4.4.3.4.2. Summierung

Dieser Parameter erscheint nur, wenn die **ID-Tabelle** aktiviert ist. Wenn **Summierung aktiviert** ist, speichert das Terminal die gezählte Gesamtstückzahl und die Anzahl der Transaktionen für jede ID in der ID-Tabelle. Dieser Parameter ist standardmäßig **deaktiviert**.

4.4.3.4.3. Nach Drucken löschen

Dieser Parameter erscheint nur, wenn die ID-Tabelle aktiviert ist. Das Löschen nach dem Drucken kann **automatisch** (Standardeinstellung) oder **Manuell** erfolgen oder **deaktiviert** werden. Wenn **Automatisch** gewählt wird, werden die Zähler- und Gesamtsummenfelder nach dem Drucken des ID-Tabellenberichts auf 0 zurückgesetzt. Wenn **Manuell** gewählt wird, kann der Bediener wahlweise die Zähler- und Gesamtsummenfelder löschen, indem er auf ENTFERNEN drückt, wenn er den ID-Tabellenbericht anzeigt. Wenn **Deaktiviert** gewählt wird, können die Zähler- und Gesamtsummenfelder in der Berichtsansicht des Bedienermenüs nicht zurückgesetzt werden.

4.4.3.5. ID-Tabelle

Wenn dieser Zweig gewählt wird, erscheint der erste Datensatz in der ID-Tabelle. Jeder Datensatz nimmt einen einzelnen Bildschirm ein. Ein leerer Bildschirm gibt an, dass die ID-Tabelle leer ist. Von dieser Ansicht aus sind folgende Funktionen verfügbar:

Taste	Funktion
ID	Öffnet den Bildschirm „ID NEU", auf dem eine neue ID eingerichtet werden kann.

Taste	Funktion
(ENTFERNEN)	Löst die Aufforderung **Datensatz lö?** aus. Drücken Sie auf EINGABE, um den Vorgang zu bestätigen und den angezeigten Datensatz zu löschen, bzw. auf den Pfeil LINKS, um die Meldung **Alle Daten lösch?** anzuzeigen. Drücken Sie auf EINGABE, um den Vorgang zu bestätigen und alle Datensätze zu löschen, bzw. auf den Pfeil LINKS, um ohne zu löschen zur Ansicht zurückzukehren.
Pfeiltasten **AUF** und **AB**	Verschiebt die Ansicht zur nächsten oder vorherigen ID.
(EINGABE/DRUCK)	Öffnet den angezeigten Eintrag zur Bearbeitung.
Pfeiltaste **LINKS**	Beendet die ID-Tabellenansicht.

4.4.3.5.1. Bildschirm ID NEU

Folgende Felder sind beim Einrichten einer neuen ID verfügbar. Jeder Wert wird aktualisiert, wenn für die Navigation zum nächsten Eingabefeld die EINGABE-Taste verwendet wird.

Parameter	Funktion
ID	Zeigt anfänglich die nächste verfügbare ID von 01 bis 99 an. Dieser Wert kann bearbeitet werden. Wenn der eingegebene Wert nicht eindeutig ist, erscheint die Fehlermeldung **ID bereits vorhanden**. Drücken Sie auf EINGABE, um den Fehler zu löschen. Die erste verfügbare ID wird in dem Eingabefeld eingeblendet. **Hinweis:** Um den Bildschirm zu beenden, ohne eine neue ID zu erstellen, geben Sie 00 in dieses Feld ein und drücken auf EINGABE.
Beschreibung	Alphanumerische Beschreibung, die mit dieser ID verknüpft ist.
APW	Durchschnittliches Stückgewicht in den primären Gewichtseinheiten der Waage.
Tara	Tarawert in den primären Gewichtseinheiten der Waage. Dieser Wert kann 0.00 sein.
n	Gibt an, wie häufig eine Zahl zum Summenspeicher für diese ID addiert wurde.
Summe	Die Gesamtstückzahl, die mithilfe dieser ID akkumuliert wurde.

Es können die folgenden Tasten für die Erstellung eines neuen ID-Eintrags verwendet werden:

Pfeiltaste LINKS	Navigiert zur ID-Tabellenansicht zurück.
Pfeiltasten **AUF** und **AB**	Navigiert zwischen den Felden auf der Setup-Seite.
EINGABE	Bestätigt die Eingabe und rückt zum nächsten Parameter vor.

4.4.4. Bedienungssequenzen

In den folgenden Abschnitten wird die Bedienung der Stückzählungsanwendung beschrieben.

4.4.4.1. Tara – Strichprobensequenz

Beginnen Sie mit einer leeren Waage. Im Terminal muss die Stückzählungsanwendung aufgerufen sein.

1. Auf dem Display erscheint die Aufforderung **Tara? ENTER drü.**

2. Drücken Sie auf NULL, um einen genauen Nullbezugspunkt zu erfassen.
3. Stellen Sie den leeren Behälter für die zu zählenden Teile auf die Waage und drücken auf die EINGABE-Taste. Wenn kein Behälter verwendet wird, drücken Sie einfach bei leerer Waage auf EINGABE.
4. Das Gewicht des Behälters wird subtrahiert, und auf dem Display erscheint ein Null-Nettogewicht. Auf dem Display erscheint die Aufforderung **Probe? ENTER drü** wobei das Eingabefeld **Probe = xx** weiter unten erscheint.
5. Legen Sie der Waage die gewünschte Anzahl von Referenzteile auf die waage.
6. Wenn die angezeigte Probenmenge richtig ist, drücken Sie auf die EINGABE-Taste, um Stückgewichtsermittlung zu starten. Wenn die Probenmenge nicht richtig ist, geben Sie die richtige Probenmenge mithilfe des numerischen Tastenfelds ein und drücken auf die EINGABE-Taste.
7. Das Hauptdisplay ändert sich von einer Gewichtsanzeige auf die Anzeige der Stückzahl. Wenn zusätzliche Stücke auf die Waage gelegt werden, erhöht sich die Stückzahl. Legen Sie alle zu zählenden Stücke auf die Waage.
8. Drücken Sie auf DRUCKEN, um die ermittelte Zahl auszudrucken. Wenn Auto-Druck aktiviert ist, löst das Terminal automatisch eine Anforderungsausgabe aus, wenn ein Stillstand erkannt wird.
9. Nehmen Sie den Behälter von der Waage. Auf dem Display wird eine Stückzahl angezeigt, die dem Taragewicht entspricht.
10. Wenn dieselbe Stückzahl wieder gezählt werden soll, stellen Sie einen leeren Behälter auf die Waage und drücken auf TARA, um auf Netto-Null zu tarieren. Zusätzliche Stücke, die in den Behälter gefüllt werden, erscheinen auf der Anzeige.

4.4.4.2. Stichprobe – Tarasequenz

Beginnen Sie mit einer leeren Waage. Im Terminal muss die Stückzählungsanwendung aufgerufen sein.

1. Auf dem Display erscheint die Aufforderung **Probe? ENTER drü**, wobei das Eingabefeld **Probe = xx** weiter unten erscheint.
2. Drücken Sie auf NULL, um einen genauen Nullbezugspunkt zu erfassen.
3. Fügen Sie der Waage die gewünschte Anzahl von Probenstücken hinzu.
4. Wenn die angezeigte Probenmenge richtig ist, drücken Sie auf die EINGABE-Taste. Wenn die Probenmenge nicht richtig ist, geben Sie die richtige Probenmenge mithilfe des numerischen Tastenfelds ein und drücken auf die EINGABE-Taste.
5. Auf dem Display erscheint die Aufforderung **Tara? ENTER drü**, wobei ein Eingabefeld weiter unten erscheint.

6. Geben Sie mithilfe des numerischen Tastenfelds den bekannten Tarawert des Behälters ein und drücken auf die EINGABE-Taste . Wenn das Taragewicht des Behälters nicht bekannt ist, drücken Sie einfach auf EINGABE . Der Tarawert wird später in der Sequenz eingegeben.
7. Auf dem Display erscheint jetzt die Stückzahl.
8. Für den Fall, dass der Behältertarawert nicht bekannt war und nicht als Taravorgabe in Schritt 6 weiter oben eingegeben wurde, nehmen Sie alle Probenstücke von der Waage und stellen den leeren Behälter auf die Waage. Drücken Sie die TARA-Taste , um den Behälter zu tarieren. Auf dem Display wird jetzt null Stück angezeigt.
9. Wenn zusätzliche Stücke auf die Waage gelegt werden, erhöht sich die Stückzahl. Legen Sie alle zu zählenden Stücke auf die Waage.
10. Drücken Sie auf DRUCKEN , um die ermittelte Zahl auszudrucken. Wenn Auto-Druck aktiviert ist, löst das Terminal automatisch eine Anforderungsausgabe aus, wenn ein Stillstand erreicht wird.
11. Nehmen Sie den Behälter von der Waage. Auf dem Display wird eine Stückzahl angezeigt, die dem Taragewicht entspricht.
12. Wenn dieselbe Stückzahl wieder gezählt werden soll, stellen Sie einen leeren Behälter auf die Waage und drücken auf TARA , um auf Netto-Null zu tarieren. Zusätzliche Stücke, die dem Behälter hinzugefügt werden, erscheinen auf der Anzeige.

4.4.4.3. Herauszählen-Sequenz

Die IND246-Stückzählungsanwendung kann zum Herauszählen von Stücken aus einem Behälter, der auf die Waage gestellt wurde, verwendet werden. Diese Funktion arbeitet je nach verwendetem Modus unterschiedlich.

4.4.4.3.1. Tara-Probe

1. Stellen Sie bei der Aufforderung **Tara?** den gesamten Behälter auf die Waage und drücken auf EINGABE .
2. Nehmen Sie bei der Aufforderung **Probe?** die Probenmenge aus dem Behälter heraus und drücken auf EINGABE .
3. Auf dem Terminal wird eine negative Stückzahl angezeigt, die der Probenmenge entspricht. Wenn zusätzliche Stücke herausgenommen werden, wird die Stückzahl in einer negativen Richtung aktualisiert.

4.4.4.3.2. APW

Wenn Sie sich in der Sequenz Tara-Probe befinden und auf dem Display erscheint **APW?**, gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie das Einzelstückgewicth (APW) des Teils ein und drücken auf EINGABE .
2. Auf dem Terminal erscheint die Stückzahl Null.
3. Wenn Stücke herausgenommen werden, wird die Stückzahl in einer negativen Richtung aktualisiert.

4.4.4.3.3. Probe-Tara

1. Legen Sie die Referenzteile auf die leere Waage und drücken auf EINGABE.
2. Stellen Sie bei der Aufforderung **Tara?** den vollen Behälter auf die Waage und drücken auf EINGABE.
3. Auf dem Terminal erscheint die Stückzahl Null.
4. Wenn Stücke aus dem Behälter herausgenommen werden, wird die Stückzahl in einer negativen Richtung aktualisiert.

4.4.4.4. Stückzählung bei einem vollen Behälter

Teile in einem vollen Behälter können gezählt werden, wenn sich das Terminal im Probe-Tara-Modus befindet.

1. Ermitteln Sie ganz normal das Einzelstückgewicht.
2. Geben Sie bei der Aufforderung **Tara?** mithilfe des numerischen Tastenfeld den Tarawert des Behälters ein und drücken auf EINGABE.
3. Stellen Sie den vollen Behälter auf die Waage. Die Stückzahl wird aktualisiert und zeigt die Gesamtstückzahl an.

4.4.4.5. Wechsel vom Proben- zum APW-Eingabemodus

Für die normale Stückzahlermittllung muss eine Probe ermittelt werden, um den APW-Wert für das Teil zu bestimmen. Wenn der APW-Wert bereits bekannt ist, kann er direkt eingegeben werden, indem der Eingabemodus von Stichproben- auf APW-Eingabe geändert wird.

- Das Moduswechselsymbol (Smpl/APW oder Ref n / Ref) muss in Setup (unter **Anwendung > Stückzählung > Menütasten**) aktiviert sein, damit es im Bedienermenü erscheint.
- Wenn die Anzeigesprache des Terminals auf Englisch eingestellt ist, erscheint das Symbol Smpl/APW. Ist eine andere Sprache eingestellt, erscheint Ref n / Ref.

So ändern Sie den Modus von der Referenzbildung mit Teilen auf AWP-Eingabe:

1. Wenn auf dem Display die Aufforderung **Probe?** erscheint, drücken Sie die MENÜ-Taste, um auf das Bedienermenü zuzugreifen.
2. Wählen Sie die Proben-/APW-Taste Smpl/APW oder Ref n / Ref und drücken auf EINGABE.
3. Jetzt erscheint die Aufforderung **APW?** und unterstützt die direkte Eingabe des APW-Wertes.

So ändern Sie den Modus von AWP-Eingabe auf die Referenzbildung mit Teilen:

1. Wenn auf dem Display die Aufforderung **APW?** erscheint, drücken Sie die MENÜ-Taste, um auf das Bedienermenü zuzugreifen.
2. Wählen Sie die Proben-/APW-Taste Smpl/APW oder Ref n / Ref und drücken auf EINGABE.
3. Jetzt erscheint die Aufforderung **PROBE?** und unterstützt die Referenzbildung mit Teilen, um einen APW-Wert zu bestimmen.

4.4.4.6. Löschen eines Stückzählungszyklus

Wenn auf dem Display die Stückzahl in einer Stückzählung erscheint, kann das Display durch zweimaliges Drücken der Taste ENTFERNEN wieder auf die Aufforderungssequenz zurückgesetzt werden. Durch das erste Drücken der Taste ENTFERNEN wird der Tarawert gelöscht und durch das zweite Drücken wird der APW-Wert gelöscht. Das Display kehrt entweder zur Aufforderung **Tara?** oder **Probe?** zurück, und zwar je nach gewählter Bedienungssequenz.

4.4.4.7. Abrufen gespeicherter IDs

Eine ID-Tabelle kann in Setup aktiviert werden und bis zu 99 IDs speichern. Diese Funktion ist dann nützlich, wenn der APW-Wert des zu zählenden Teils und das Taragewicht einheitlich sind. Durch die Verwendung der gespeicherten Werte entfallen das Tarieren und das Referenzbildung, und die Stückzahl wird sofort angezeigt.

Jede Teile-ID wird durch eine ein- oder zweistellige ID-Nummer gekennzeichnet und enthält eine Beschreibung, ein Taragewicht, einen APW-Wert und (falls in Setup entsprechend konfiguriert) einen Akkumulator und Zähler.

Ein ID-Tabellendatensatz kann mit einer von zwei Methoden abgerufen werden:

- Wenn die ID nicht bekannt ist, kann der Datensatz durch Anzeigen der ID-Tabelle gefunden werden.
- Wenn die ID bekannt ist, kann sie in einer schnellen Abrufsequenz eingegeben werden.

4.4.4.7.1. Abrufen aus der ID-Tabelle

So wird ein Datensatz von der ID-Tabelle abgerufen:

1. Drücken Sie auf die MENÜ-Taste, um auf das Bedienermenü zuzugreifen.
2. Wählen Sie „ID-Tabelle" und drücken auf EINGABE.
3. Der erste ID-Datensatz wird angezeigt. Rechts befindet sich eine Bildlaufleiste.
4. Navigieren Sie mit den Navigationstasten in der Ansicht AUF und AB, bis der gewünschte Datensatz erscheint:
   a. Drücken Sie auf EINGABE, um den Datensatz zu wählen und zur Stückzählungsanwendung zurückzukehren.
   b. Drücken Sie auf die Pfeiltaste LINKS, um zur Stückzählungsanwendung zurückzukehren, ohne einen Datensatz auszuwählen.

4.4.4.7.2. Schnelles Abrufen einer ID

Wenn sich das Display im Stückzählungsmodus befindet, kann eine bekannte ID direkt abgerufen werden:

1. Geben Sie über das numerische Tastenfeld die ID ein. Die Beschriftung **Daten:** erscheint auf Zeile 1 des Displays und die eingegebene Zahl auf Zeile 2.
2. Nach Eingabe der ID drücken Sie auf ID, um den Abruf auszuführen.

3. Wenn die ID in der ID-Tabelle nicht gefunden wird, erscheint eine Fehlermeldung. Durch Drücken auf EINGABE wird die Fehlermeldung gelöscht. Das Display kehrt zum Stückzählungsmodus zurück und verwendet den vorherigen APW-Wert.

4.4.5. Druckformate

Wenn in der Stückzählungsanwendung ein Anforderungsausdruck ausgelöst wird, sucht das Terminal unter Verwendung von Maske 9 nach einer Anforderungsverbindung zu einem der Ports. Wenn eine solche Verbindung vorhanden ist, wird Maske 9 über den gewählten Port übertragen. Wenn unter Verwendung von Maske 9 keine Anforderungsverbindung gefunden wird, erscheint die Fehlermeldung „**Keine Anforderungsverbindung**".

4.4.5.1. Neue Druckfelder

Maske 9 enthält vier neue Datenfelder speziell für die Stückzählungsanwendung, die nicht in den anderen Masken verfügbar sind. Diese neuen Druckfelder sind:

- APW
- Stückzählung
- Datensatz-ID (von der ID-Tabelle)
- Datensatzbeschreibung (von der ID-Tabelle)

4.4.5.2. Standardmaske

Die Standardstruktur für Maske 9 ist in Abbildung 4-14 dargestellt. Die Elemente in geschweiften Klammern {...} sind Datenfelder, die vom Terminal bereitgestellt werden. Abbildung 4-15 zeigt ein Druckmuster der Standardmaske.

{Zeichenfolge 1} {Neue Zeile}
{Zeichenfolge 2} {Neue Zeile}
{Zeit} {3 Leerzeichen} {3 Leerzeichen} {Datum} {Neue Zeile}
{Angezeigtes Gewicht} {Neue Zeile}
{Stückzahl} {Neue Zeile}
{Datensatzbeschreibung} {Neue Zeile}
{Ende der Maske}

Abbildung 4-14: Standardstruktur von Maske 9

```
Meyer's Hardware
Zürich, Schweiz
16:12:45      17 Feb 2012
   12.20 lb N
450 STCK
4M x 12-Schraube
```

Abbildung 4-15: Druckmuster, Standardmaske 9

Diese Maske kann wie im Abschnitt **Kommunikation** in **Kapitel 3** dieses Handbuchs unter **Konfiguration > Kommunikation > Masken** beschrieben bearbeitet werden.

4.4.5.3. Berichtsformat

Der ID-Tabellenbericht kann in Setup unter **Kommunikation > Berichte** als schmal (40 Zeichen) oder breit (80 Zeichen) konfiguriert werden.

In Abbildung 4-16 sind Struktur und Inhalt des ID-Tabellenberichts im schmalen Format aufgeführt. Abbildung 4-17 zeigt dieselben Informationen im breiten Format.

```
-- ID-TABELLENBERICHT --
12:27:43      15 Feb 2012

01   Blaue Becher               0.0123 kg
   0.00 kg T              12               318 Stck
***************************************
02   Rote Becher               0.0357 kg
   0.00 kg T              8               285 Stck
***************************************
03   Grüne Becher               0.03466 kg
   0.00 kg  T           18               623 Stck
***************************************
```

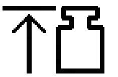
Abbildung 4-16: Beispiel eines gedruckten ID-Tabellenberichts, schmales Format

```
-- ID-TABELLENBERICHT --
12:27:43      15 Okt 2010

01   Blaue Becher                0.0123 kg     0.00 kg T         12        318 Stck
**********************************************************************************
02   Rote Becher                 0.0357 kg     1.23 kg T          8        285 Stck
**********************************************************************************
03   Grüne Becher              0.03466 kg     12.5 kg T         18        623 Stck
**********************************************************************************
```

Abbildung 4-17: Beispiel eines gedruckten ID-Tabellenberichts, breites Format

4.5. Spitzengewichtsmessung



4.5.1. Überblick

Die Spitzengewichtsmessanwendung überwacht kontinuierlich Gewichtsänderungen. Wenn sich das Gewicht plötzlich verringert (wenn z. B. das getestete Produkt bricht) wird das vor dem Versagen gemessene maximale Gewicht aufgezeichnet und angezeigt. Mit dieser Anwendung hat der Benutzer folgende Möglichkeiten:

- Anzeige des Spitzengewichtsergebnisses vom aktuellen Wägezyklus.
- Bedienung in einem einfachen Wägezyklusmodus.
- Bedienung in einem Mehrfach-Wägezyklusmodus, wobei mehrere Transaktionen in einem Stichprobenlauf aufgezeichnet werden. Maximale, minimale und durchschnittliche Gewichtswerte werden über mehrere Wägezyklen der Messung aufgezeichnet.

Wenn die Taste im einfachen Wägemodus gedrückt wurde, wird der anfängliche Bildschirm „Spitzengewicht halten" eingeblendet. Das Symbol in der unteren linken Ecke gibt an, dass der Anwendungsmodus „Spitzengewicht halten" aktiv ist. Durch erneutes Drücken der Taste kehrt das Terminal zur Anzeige des einfachen Wägemodus zurück.

4.5.2. Bedienungsmerkmale

Die folgenden einfachen Wägefunktionen des IND246-Terminals können nicht nur als grundlegende Wägefunktionen, sondern auch innerhalb der Spitzengewichtsanwendung eingesetzt werden.

4.5.2.1. ID

Die ID-Funktion kann vom Basiswägemodus oder innerhalb der Tierwägeanwendung aufgerufen werden (ID-Taste zuerst drücken). Ein einzelnes ID-Feld wird sowohl für den Basiswägevorgang als auch für die Anwendung verwendet.

Die ID-Taste kann jederzeit vor oder während eines Zyklus gedrückt werden, um ein Identifikationsfeld einzugeben, das angezeigt und/oder gedruckt werden soll. Nach dem Drücken der Taste ändert sich die Anwendungsanzeige auf die Aufforderung **ID?**, wobei unten im Display ein Eingabefeld erscheint.

Die Daten werden in derselben Weise wie für die Grundfunktionen eingegeben. Nach dem Drücken von EINGABE wird der neue ID-Eintrag akzeptiert, und das Display kehrt wieder zur Anwendungsanzeige zurück.

Das ID-Feld wird sowohl vom einfachen Wägemodus als auch von der Spitzengewichtsmessanwendung gemeinsam genutzt. Es gibt nur ein ID-Feld.

4.5.2.2. Diskrete Ein- und Ausgänge

Die IND246-Spitzengewichtsanwendung unterstützt einen neuen Schaltpunkt-Eingangsbefehl und zwei neue Schaltpunkt-Ausgänge.

Der neue Eingang ist für den Befehl **Spitzengewicht starten** bestimmt. Dieser Eingang kann nur dann ausgelöst werden, wenn die Aufforderung **Zum Start ENTER drü** erscheint, um den Spitzenwägezyklus zu beginnen.

Es werden zwei Schaltpunkt-Ausgänge unterstützt – einer für **Läuft** und einer für **Zykl abgeschl**. Der Ausgang **Läuft** schaltet sich EIN, nachdem die EINGABE-Taste gedrückt oder der Eingang **Spitzengewicht starten** am Anfang des Spitzengewichtszyklus ausgelöst wird. Der Ausgang **Läuft** schaltet sich am Ende des Spitzengewichtszyklus AUS.

Der Ausgang **Zykl abgeschl** schaltet sich am Ende des Spitzengewichtszyklus EIN, wenn ein neues Spitzengewicht bestimmt wurde und sich der Ausgang **Läuft** AUSschaltet. Dieser Ausgang schaltet sich AUS, wenn die EINGABE-Taste gedrückt wird und sich der Ausgang **Läuft** EINschaltet.

4.5.3. Konfiguration

Die Taste FUNKTION muss in Setup unter **Anwendung > Funktionstaste > Zuweisung** für die Spitzengewichtsmessung programmiert werden, damit diese Anwendung funktionsfähig ist und die

Setup-Schritte für die Anwendung „Spitzengewicht" aufrufen kann. Wenn die Taste FUNKTION richtig programmiert ist, wird der Setup-Zweig „Spitzengewicht" angezeigt (siehe Abbildung 4-18).

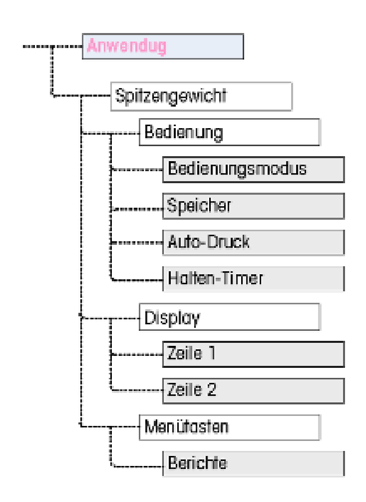


Abbildung 4-18: Konfigurationsmenü der Spitzengewichtsanwendung

4.5.3.1. Bedienung

4.5.3.1.1. Bedienungsmodus

Der **Bedienungsmodus** kann **Brutto** (Standardeinstellung) oder **Netto** sein. Wurde **Brutto** gewählt, wird zu Beginn eines Zyklus automatisch ein halbautomatisches Nullstellen durchgeführt. Wurde **Netto** gewählt, wird zu Beginn des Spitzengewichtszyklus automatisch eine Tarafunktion ausgelöst.

4.5.3.1.2. Speicher

Der Speicher kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder **aktiviert** werden. Wurde er **aktiviert,** ist der mehrfache Zyklusmodus aktiv und speichert die Mindest-, Durchschnitts- und Höchstwerte. Wurde er **deaktiviert**, läuft jeder Zyklus unabhängig von anderen Zyklen ab und zwischen dem aktuellen Zyklus und vorherigen oder zukünftigen Zyklen werden keine Vergleiche gezogen.

4.5.3.1.3. Auto-Druck

Der Auto-Druck kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder **aktiviert** werden. Diese Auswahl überschreibt die automatische Druckeinstellung des einfachen Wägemodus, die in Setup unter **Waage > Protokoll oder Druck** festgelegt wurde, wenn der Vorgang innerhalb der Anwendung ausgeführt wird.

4.5.3.1.4. Halten-Timer

Wenn Auto-Druck aktiviert ist, wird dieser Parameter angezeigt. Der Halten-Timer legt fest, wie lange (in Sekunden) das Display am Ende des Spitzengewichtszyklus „einfriert", bevor der automatische Druck ausgelöst wird. Es sind Werte von **0.0** (keine Verzögerung) bis **9.9** möglich.

4.5.3.2. Display

4.5.3.2.1. Zeile 1

Zeile 1 auf der unteren Anzeige kann so eingestellt werden, dass **Status** (Standardeinstellung) oder **ID** eingeblendet wird, oder sie kann **deaktiviert** werden.

4.5.3.2.2. Zeile 2

Wenn der Speicher deaktiviert ist, kann **Zeile 2** so eingestellt werden, dass **Transaktions-Nr.** (Standardeinstellung) erscheint, oder sie kann **deaktiviert** werden. Wenn der Speicher aktiviert ist, können die Werte für **MTL**, **MAX** oder **MIN** den Optionen hinzugefügt werden. Wird **MTL**, **MAX** oder **MIN** gewählt, wird auch die Zyklus-Nr. eingeblendet.

4.5.3.3. Menütasten

Der Parameter **Menütasten** legt fest, ob das Symbol Spitzengewicht-**Berichte** vom Bedienermenü aus zugänglich ist. Standardmäßig ist der Bedienerzugriff auf **Berichte deaktiviert**.

Das Symbol **Berichte** bietet Zugriff auf die gespeicherten Werte **MIN**, **MTL** und **MAX** , wenn der Bediener im Speichermodus arbeitet.

4.5.4. Bedienungssequenzen

Basierend auf dem gewünschten Vorgang kann jede Spitzengewichtswägung als separate Transaktion erfolgen, um das Spitzengewicht einer Probe zu ermitteln. Oder es können die Spitzengewichtswerte von mehreren Wägungen aufgezeichnet und die Spitzenwerte aus diesen Transaktionen verglichen werden. In diesem Abschnitt werden die folgenden zwei Sequenzen beschrieben:

- Einfacher Wägezyklus (Speicher deaktiviert)
- Mehrfach-Wägezyklen (Speicher aktiviert)

4.5.4.1. Einfacher Wägezyklus

Der einfache Wägezyklus ist der einfachste Modus der Anwendung. In diesem Modus ist jeder Spitzengewichtszyklus eine separate Transaktion. Es werden keine Berechnungen für Mittel- oder Mindest-/Höchstwerte durchgeführt, und es werden nur Transaktionsausdrucke erstellt – ein gedruckter Bericht steht nicht zur Verfügung.

Beginnen Sie mit einer leeren Waage. Im Terminal muss die Spitzengewichtsanwendung aufgerufen sein.

1. Auf dem Display erscheint die Aufforderung **Zum Start ENTER drü**.
2. Geben Sie die zu prüfende Probe in die Testvorrichtung.
3. Nach Bedarf kann eine Transaktions-ID durch Drücken der ID-Taste eingegeben werden. Geben Sie dann die ID-Daten in das Eingabefeld weiter unten ein. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, drücken Sie auf ENTER .
4. Drücken Sie auf EINGABE oder lösen Sie den diskreten Eingang **Spitzengewicht starten** aus, um den Spitzengewichtszyklus zu beginnen. Der diskrete Ausgang „Zykl abgeschl" schaltet sich AUS.
5. Wenn in Setup der Bruttomodus gewählt wurde, führt das Terminal eine Nullstellungsfunktion aus, um einen gültigen Nullbezugspunkt festzulegen. Wenn der Nettomodus gewählt wurde, tariert das Terminal ein beliebiges auf der Waage befindliche Gewicht als Bezugspunkt auf Netto-Null.

6. In Zeile 1 unter der Gewichtsanzeige erscheint **Läuft** und der diskrete Ausgang **Läuft** schaltet sich EIN. Wenn Druck auf die Probe ausgeübt wird, überwacht das Terminal den resultierenden Gewichtswert und zeigt ihn an.

7. Schließlich zerbricht die Probe aufgrund des auf sie angewandten Drucks, und das Gewicht verringert sich erheblich. Das Terminal zeigt dann den höchsten Gewichtswert an, der vor dem Zerbrechen der Probe gemessen wurde. Ein Sternchen (*) auf der linken Seite des Displays zeigt an, dass das eingeblendete Spitzengewicht kein Live-Waagengewicht darstellt.

8. Der Status in Zeile 1 ändert sich zu **Zykl abgeschl**. Der diskrete Ausgang **Läuft** schaltet sich AUS, und der diskrete Ausgang **Zykl abgeschl** schaltet sich EIN.

9. Drücken Sie auf DRUCKEN, um das gemessene Gewicht auszudrucken. Wenn Auto-Druck aktiviert ist, löst das Terminal automatisch eine Anforderungsausgabe aus, nachdem der Wert des Halten-Timers überschritten wurde.

4.5.4.2. Mehrfach-Wägezyklen

Der Modus „Mehrfach-Wägezyklus" ist aktiv, wenn in Setup „Speicher" aktiviert wurde. In diesem Modus werden über mehrere Spitzengewichtszyklen hinweg einfache statistische Daten erfasst. Während jeder Spitzengewichtszyklus weiterhin als separate Transaktion behandelt wird, werden Berechnungen für das mittlere Spitzengewicht, das minimale Spitzengewicht und das maximale Spitzengewicht über mehrere Zyklen hinweg durchgeführt. Diese statistischen Daten werden gespeichert. Wenn sich das Terminal im Mehrfach-Wägezyklusmodus befindet, wird das Spitzengewichtsverfahren so viele Male ausgeführt, wie es Proben gibt.

Die genauen Einzelheiten werden Schritt für Schritt in dem einfachen Wägezyklusverfahren weiter oben beschrieben.

Die statistischen Daten für **MAX**, **MIN** oder **MTL** können zur Anzeige in Zeile 2 des Displays ausgewählt werden. Bei Aktivierung wird der Wert aus dem Speicher rechts von der Zyklusnummer angezeigt. Die statistischen Werte im Speicher werden am Ende jedes Zyklus aktualisiert, wenn sich der Status auf **Zykl. abgeschl** ändert.

Die statistischen Daten aus den Mehrfach-Wägezyklen können im Bedienermenü angezeigt und ausgedruckt werden (siehe **Speichervorgänge** weiter unten unten).

4.5.4.3. Fehler durch Waage in Bewegung

Die Null- oder Tarafunktion zu Beginn des Spitzengewichtszyklus kann nicht ausgeführt werden, wenn die Waage nicht stabil ist. Nachdem der Spitzengewichtszyklus gestartet wurde, wartet das Terminal die programmierte Zeitspanne (3, 10 oder 30 Sekunden) auf Stabilität. Wenn sich die Waage vor Ablauf dieser Zeitüberschreitung stabilisiert, wird der Zyklus fortgesetzt. Wenn innerhalb dieser Zeit keine Stabilität erreicht wird, tritt Folgendes ein:

- Der Zyklus wird abgebrochen.
- In der Systemzeile erscheint eine Stabilitätsfehlermeldung.
- Der Ausgang **Zykl. abgeschl** schaltet sich wieder ein.
- Das Display kehrt zur Aufforderung **Zum Start ENTER drü** zurück, und der Zyklus muss neu gestartet werden.

4.5.4.4. Abbrechen eines Spitzengewichtszyklus

Drücken Sie während eines Wägezyklus auf ENTFERNEN, um den Zyklus abzubrechen. Der Ausgang **Läuft** schaltet sich AUS, und eine Popupmeldung erscheint, die Sie auffordert, den Abbruch zu bestätigen.

Wenn **Ja** im Fokus erscheint, drücken Sie auf EINGABE, um den Zyklus abzubrechen. Der Ausgang **Zykl. abgeschl** schaltet sich EIN, und das Display kehrt zum Ausgangsbildschirm zurück.

- Ein abgebrochener Zyklus wird bei einer Mehrfachzyklusausführung **nicht** dem Speicher hinzugefügt.

Um den Zyklus ohne abzubrechen fortzusetzen, drücken Sie auf die Pfeiltasten LINKS oder RECHTS, um den Fokus von **Ja** auf **Nein** zu verschieben. Drücken Sie anschließend auf EINGABE. Der Ausgang **Läuft** schaltet sich wieder EIN, und das Display wird weiter aktualisiert.

4.5.5. Speichervorgänge

4.5.5.1. Anzeigen des Speichers

Drücken Sie auf MENÜ, um das Bedienermenü für den Spitzengewichts-Anwendungsmodus anzuzeigen.

Der Fokus sollte sich auf dem Symbol BERICHTE befinden; drücken Sie also auf EINGABE, um die Speicheransicht aufzurufen. Der Bildschirm „Spei Spitz-Gew" wird eingeblendet (siehe Abbildung 4-19).

Um zum Bedienermenü zurückzukehren, drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS. Drücken Sie erneut auf die Navigationstaste LINKS, um zur Ausgangsseite der Anwendung zurückzukehren.

4.5.5.2. Definition des Spitzengewichtsspeichers

In Abbildung 4-19 ist der Bildschirm „Spei Spitz-Gew" dargestellt. Die Felder in diesem Bildschirm werden am Ende jedes Spitzengewichtszyklus aktualisiert.



Abbildung 4-19: Anzeige des Spitzengewichtsspeichers

- Wenn eine **ID** eingegeben wurde, erscheint sie rechts von der ID-Beschriftung auf dem Display. Wenn das ID-Feld leer ist, erscheinen rechts keine Daten. Das ID-Feld ist die Standard-ID, die in den Grundfunktionen des Terminals verwendet wird.
- Wenn der Modus **Net** aktiv ist, umfassen die Gewichtsfelder eine **Netto**-Legende.

- Das Feld **MIN** ist der niedrigste Spitzengewichtswert im aktuellen Mehrfachzykluslauf. Wenn ein Spitzengewichtszyklus abgeschlossen und das neue Spitzengewicht niedriger als der aktuell gespeicherte Wert ist, ersetzt das neue minimale Spitzengewicht den zuvor gespeicherten Wert.
- Das Feld **MTL** ist der Durchschnitt aller Spitzengewichtswerte im aktuellen Mehrfachzyklus. Wenn ein neuer Spitzengewichtszyklus abgeschlossen ist, wird er mit den vorherigen Werten gemittelt, um einen neuen Mittelwert zu erzeugen. Der Wert wird auf die gewählte Ziffernschrittgröße und Dezimalposition der Anzeige gerundet.
- Das Feld **MAX** ist der höchste Spitzengewichtswert im aktuellen Mehrfachzyklus. Wenn ein Spitzengewichtszyklus abgeschlossen und das neue Spitzengewicht höher als der aktuell gespeicherte Wert ist, ersetzt das neue Spitzengewicht den zuvor gespeicherten Wert.
- Das Feld **Anz. der Zyklen** gibt die Anzahl der Transaktionen an, die durchgeführt wurden, seitdem der Speicher zuletzt gelöscht wurde (siehe „Löschen des Speichers" auf Seite 4-37). Dieser Wert gibt die Anzahl der Transaktionen an, die zur Berechnung der Werte verwendet wurden, die auf der Anzeige des Spitzengewichtsspeichers erscheinen.

4.5.5.3. Drucken des Speichers

Bei angezeigtem Bildschirm **Spei Spitz-Gew** drücken Sie auf DRUCKEN, um die Ausgabe eines Berichts auszulösen. Einzelheiten zu den Druckformaten finden Sie weiter hinten im Abschnitt „Berichtsformat".

- Der Speicher wird nach dem Drucken nicht automatisch gelöscht – er muss manuell gelöscht werden.
- Zum Drucken des Berichts ist eine Verbindung für Berichte erforderlich.

4.5.5.4. Löschen des Speichers

1. Während der Bildschirm „Spei Spitz-Gew" angezeigt wird (Abbildung 4-19), wird durch Drücken der Taste ENTFERNEN eine Bedienermeldung ausgelöst, in der eine Bestätigung des Speicherlöschvorgangs angefordert wird.
2. Wenn sich **Ja** im Fokus befindet, drücken Sie auf EINGABE, um den Speicher zu löschen und wieder die Speicheransicht anzuzeigen, in der alle Werte zurückgesetzt sind.
3. Um den Vorgang zu beenden, ohne den Speicher zu löschen, drücken Sie auf die Pfeiltaste LINKS oder RECHTS, um den Fokus auf **Nein** zu verschieben. Drücken Sie dann auf EINGABE, um die Meldung zu löschen und zur Berichtsansicht zurückzukehren.
4. Um zum Bedienermenü zurückzukehren, drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS. Drücken Sie erneut auf die Navigationstaste LINKS, um zur Ausgangsseite der Anwendung zurückzukehren.

4.5.6. Druckformate

Wenn in der Spitzengewichtsanwendung ein Anforderungsausdruck ausgelöst wird, sucht das Terminal unter Verwendung von Maske 7 nach einer Anforderungsverbindung zu einem der Ports. Wenn eine solche Verbindung vorhanden ist, wird Maske 7 über den gewählten Port übertragen. Wenn unter Verwendung von Maske 7 keine Anforderungsverbindung gefunden wird, erscheint die Fehlermeldung „Keine Anforderungsverbindung".

4.5.6.1. Neue Druckfelder

Maske 7 enthält fünf Datenfelder, die sich auf die Spitzengewichtsanwendung beziehen und in den anderen Druckmasken nicht zur Verfügung stehen. Diese neuen Datenfelder sind:

- Anz. der Zyklen
- Mittleres Gewicht
- Maximales Gewicht
- Minimales Gewicht
- Spitzengewicht

4.5.6.2. Standardmaske

Die Standardmaske für Maske 7 ist in Abbildung 4-20 dargestellt. Die Elemente in geschweiften Klammern {...} sind Datenfelder, die vom Terminal bereitgestellt werden. Abbildung 4-21 zeigt ein Beispiel der ausgedruckten Standardmaske.

{Druckzeichenfolge 1} {Neue Zeile}
{Druckzeichenfolge 2} {Neue Zeile}
{Zeit} {3 Leerzeichen} {3 Leerzeichen} {Datum} {Neue Zeile}
{Transaktions-Nr.} {Neue Zeile}
{ID} {Neue Zeile}
{Spitzengewicht} {Druckzeichenfolge 5} {Neue Zeile}
{Ende der Maske}

Abbildung 4-20: Standardstruktur von Maske 7

Abbildung 4-21 zeigt ein Beispiel eines Ausdrucks, der anhand von Maske 7 erstellt wurde. In diesem Fall wurden die Zeichenfolgen in den ersten beiden Zeilen der Maske benutzerspezifisch angepasst.

```
Acme Materials Lab
Upper Arlington, OH 43085
16:12      17 Mär 2012
000025
Nr. 12 Brikett
      62.15 lb Spitzengewicht
```

Abbildung 4-21: Druckmuster, Standardmaske 7

4.5.6.3. Berichtsformat

Der Bericht des Mehrfachzyklus-Spitzengewichts hat ein Format mit fester Breite. Die Auswahl in Setup für die Breite des Berichts als schmal (40 Zeichen) oder breit (80 Zeichen) ist in diesem Bericht bedeutungslos. Für diesen Bericht werden die Setup-Schritte der Kopf- und Fußzeile verwendet.

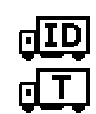
In Abbildung 4-22 ist ein Beispiel eines ausgedruckten Berichts dargestellt.

```
 -- BERI SPITZ-GEW --
05:03 PM      16 Jan 2012

Nr. 12 Brikett          Zyklen: 2
MIN:    88.40 lb
MTL:   102.75 lb
MAX:   117.10 lb
```

Abbildung 4-22: Beispiel eines Spitzengewichtsberichts

4.6. Fahrzeugwägen



- Um die Fahrzeugwägeanwendung auszuführen, muss im Terminal eine SD-Speicherkarte installiert sein.

4.6.1. Überblick

Die IND246-Fahrzeugwägeanwendung bietet zwei Bedienungsmodi, um das Speichern, Abrufen und Ausdrucken von temporärer Tara und permanenter Tara zu unterstützen.

Ein Symbol in der unteren linken Ecke des Displays gibt an, welcher der beiden Modi aktiv ist:

Temporäre Tarawägung

Permanente Tarawägung

In Setup können einer oder beide dieser Modi aktiviert werden. Wenn beide Modi aktiviert sind, wird das Terminal durch einmaliges Drücken auf FUNKTION in den temporären Tarawägemodus versetzt, und das temporäre Tarasymbol wird in der unteren linken Ecke des Displays eingeblendet. Durch ein zweites Drücken wird die permanente Tarawägung aufgerufen, und das Symbol „Permanente Tara" wird eingeblendet. Nachdem der zuletzt aktivierte Modus angezeigt wird, kehrt das Terminal nach dem nächsten Drücken auf die Taste FUNKTION zum einfachen Wägemodus zurück.

Das Drucken von Fahrzeuggewichten ohne die Verwendung des Speicher-/Abrufverfahrens wird im einfachen Wägemodus unterstützt. Dies wird auch manchmal als Schnelldruck oder Durchgangsdruck bezeichnet. Dabei werden ganz einfach Bruttofahrzeuggewichte gedruckt.

4.6.1.1. Temporäre Tarawägung

Die temporäre Tarafunktion ist ein Zweifachdurchgangsmodus, der die temporäre ID-Tabelle zum Speichern des Gewichts einer ankommenden Transaktion verwendet. Nach Bedarf kann das Terminal automatisch eine temporäre zweistellige ID zuweisen. Oder die ID kann manuell zugewiesen werden.

Wenn das Fahrzeug für die abfahrende Transaktion zur Waage zurückkehrt, ruft das System das zuvor gespeicherte und mit der Fahrzeug-ID verknüpfte Gewicht ab, und das Nettogewicht des Fahrzeugs wird neu berechnet. Nach dem Drucken des abfahrenden Tickets wird der temporäre Taradatensatz aus der Tabelle gelöscht.

4.6.1.2. Permanente Tarawägung

In diesem Modus wird das bekannte Taragewicht für ein Fahrzeug in der permanenten ID-Tabelle gespeichert, sodass eine Einfachdurchgangswägung möglich ist. Wenn sich das volle Fahrzeug auf der Wägeplattform befindet, wird das gespeicherte Taragewicht nach ID vom Speicher abgerufen, und es wird ein abfahrender Vorgang ausgelöst.

Neue permanente ID-Datensätze können entweder durch direkte Eingabe in Setup oder durch ein anfängliches, gespeichertes Taragewicht von Null erstellt werden. Während der ersten Transaktion im Zusammenhang mit diesem Fahrzeug wird dieses zweimal gewogen, einmal leer und einmal voll, und es wird das tatsächliche Taragewicht ermittelt und im Datensatz aktualisiert.

Die permanente ID-Tabelle kann so konfiguriert werden, dass Gesamtgewichte für Lastkraftfahrzeuge in einem Fuhrpark bekannter Fahrzeuge akkumuliert werden.

4.6.2. Bedienungsmerkmale

Die folgenden einfachen Wägefunktionen des IND246-Terminals können nicht nur als grundlegende Wägefunktionen, sondern auch innerhalb der Fahrzeugwägeanwendung eingesetzt werden.

4.6.2.1. ID-Eingabe

Wird ein ID-Wert im Basiswägemodus eingegeben, bleibt dieser für Druckaufgaben in der Fahrzeuganwendung erhalten. Innerhalb der Fahrzeuganwendung wird die ID-Funktion jedoch nur verwendet, um Einträge aus der Tabelle der permanenten IDs bzw. der Tabelle der temporären IDs aufzurufen.

4.6.2.2. Nettovorzeichenkorrektur

Wenn die Nettovorzeichenkorrektur aktiviert ist (in Setup unter **Waage > Tara > Typen**), kann das IND246 sowohl für Wareneingangs- (leer ankommend) und Warenausgangsvorgänge (beladen abfahrend) verwendet werden, und es wird stets ein positives Nettogewicht angezeigt. Wenn die Nettovorzeichenkorrektur in Setup deaktiviert ist, wird davon ausgegangen, dass jeder gespeicherte Gewichtswert im Tararegister ein Tarawert ist, und zwar unabhängig von dem zum Zeitpunkt der abschließenden Transaktion auf der Waage befindlichen Bruttogewicht. Wenn in diesem Fall das gespeicherte Gewicht tatsächlich das Bruttogewicht ist, kann der Nettowert negativ sein.

Wenn das gespeicherte Gewicht bei aktivierter Nettovorzeichenkorrektur größer als das Gewicht auf der Waage ist, behandelt das Terminal das größere Gewicht als Bruttogewicht und das kleinere Gewicht als Taragewicht, sodass die Differenz stets ein positives Nettogewicht ist.

4.6.2.3. Import und Export von Zielwerttabelle

Das METTLER TOLEDO IND246 File Transfer Tool (FTT) ist ein Hilfsprogramm auf einem PC, das Anwendungsdateien und Tabellen mit einem Terminal IND246 austauscht. Details dazu finden Sie in der Bedeinanleitung für das File Transfer Tool.

4.6.3. Konfiguration

Die Taste FUNKTION muss in Setup unter **Anwendung > Funktionstaste > Zuweisung** für das Fahrzeugwägen programmiert werden, damit diese Anwendung funktionsfähig ist und die Setup-

Schritte für die Anwendung „Fahrzeugwägen" aufrufen kann. Wenn die Taste FUNKTION richtig programmiert ist, wird der Setup-Zweig „Fahrzeugwägen" angezeigt (siehe Abbildung 4-23).

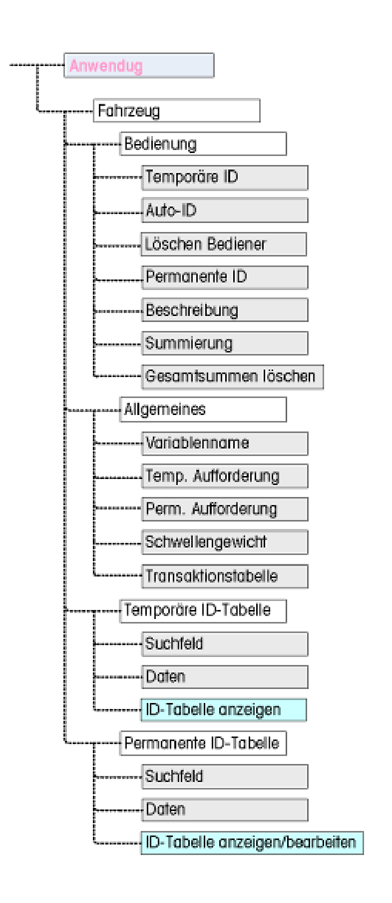


Abbildung 4-23: Konfigurationsmenü der Fahrzeuganwendung

4.6.3.1. Bedienung

Die Anwendung kann so konfiguriert werden, dass sowohl der temporäre als auch der permanente ID-Modus aktiviert ist. Standardmäßig ist die temporäre ID aktiviert und die permanente ID deaktiviert.

4.6.3.1.1. Temporäre ID

Kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder **aktiviert** werden. Wenn der temporäre Taramodus **aktiviert** ist, kann er über die Taste FUNKTION aufgerufen werden. Dann kann das Terminal für jedes ankommende Fahrzeug einen Gewichtswert in der temporären ID-Tabelle speichern.

4.6.3.1.2. Auto-ID

Auto-ID wird nur angezeigt, wenn **Temporäre ID aktiviert** ist. Diese Einstellung kann **aktiviert** oder **deaktiviert** (Standardeinstellung) werden. Wenn **Auto-ID aktiviert** ist, wird einem ankommenden Fahrzeug im ersten Durchgang des Wägezyklus automatisch eine 2-stellige numerische ID zugewiesen.

4.6.3.1.3. Löschen Bediener

Löschen Bediener wird nur angezeigt, wenn **Temporäre ID aktiviert** ist. Diese Einstellung kann **aktiviert** oder **deaktiviert** (Standardeinstellung) werden. Wenn **Löschen Bediener aktiviert** ist, können temporäre ID-Datensätze gelöscht werden, wenn sie vom Bedienermenü aus angezeigt werden. Wenn dieser Schritt **deaktiviert** ist, können temporäre ID-Datensätze nur innerhalb des Setup gelöscht werden.

4.6.3.1.4. Permanente ID

Kann **aktiviert** oder **deaktiviert** (Standardeinstellung) werden. Wenn der permanente Taramodus **aktiviert** ist, kann er über die Taste FUNKTION aufgerufen werden, und das Terminal ermöglicht die Eingabe permanenter Tarawerte in die permanente ID-Tabelle.

4.6.3.1.5. Beschreibung

Beschreibung erscheint nur dann, wenn der Modus **Permanente ID aktiviert** ist. Dieses Feld kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder **aktiviert** werden. Bei Aktivierung steht das Eingabefeld **Beschreibung** in Setup für jeden permanenten ID-Datensatz zur Verfügung, der in der abfahrenden Maske gedruckt werden kann.

4.6.3.1.6. Summierung

Summierung erscheint nur dann, wenn der Modus **Permanente ID aktiviert** ist. Dieses Feld kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder **aktiviert** werden. Bei Aktivierung wird das Nettogewicht für jede permanente Tara einer abfahrenden Transaktion zur Gesamtsumme für diese permanente ID hinzugefügt.

4.6.3.1.7. Gesamtsummen löschen

Ges-Sum lö ist im permanenten ID-Modus nur verfügbar, wenn **Summierung aktiviert** ist. Diese Funktion kann auf **automatisch** (Standardeinstellung) oder **manuell** eingestellt werden oder **deaktiviert** werden.

Im **automatischen** Modus werden die Zählwerte und Gesamtsummen automatisch gelöscht, nachdem ein permanenter ID-Tabellenbericht gedruckt wurde. Wenn **manuell** gewählt wird, kann die Taste ENTFERNEN nach dem Drucken des Berichts gedrückt werden, um die Zählwerte und Gesamtsummen zu löschen. Wenn **deaktiviert** gewählt wird, müssen die Zählwerte und Gesamtsummen für jeden Datensatz einzeln auf Null zurückgesetzt werden, während die Datensätze innerhalb von Setup in der permanenten ID-Tabellenansicht bearbeitet werden.

4.6.3.2. Allgemeines

4.6.3.2.1. Variablenname

Das Feld **Variablenname** ermöglicht die Eingabe einer 20 Zeichen umfassenden Aufforderung, die auf dem Display als Aufforderung zur Eingabe im Variablendatenfeld dient. Dieselbe Variable wird für den temporären Tara- und permanenten Tarabedienungsmodus verwendet. Der Standardwert ist **Var?**.

4.6.3.2.2. Temp. Aufforderung

Mit diesem Schritt wird festgelegt, wann in der temporären Tarasequenz für ankommende/abfahrende Transaktionen eine Aufforderung zur Eingabe der Variablen erscheinen sollte. Die Funktion kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder auf **Ankommend** oder **Abfahrend**

eingestellt werden. Wenn sie nicht **deaktiviert** ist, wird die Aufforderung **Variablenname** entweder während des ankommenden oder abfahrenden Durchgangs einer temporären Taratransaktion angezeigt, und die eingegebenen Daten stehen für den Druck im resultierenden Ticket zur Verfügung.

4.6.3.2.3. Perm. Aufforderung

Mit diesem Schritt wird festgelegt, ob die Variablenaufforderung in einer permanenten Tarasequenz für abfahrende Transaktionen angezeigt wird. Die Funktion kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder auf **Abfahrend** eingestellt werden. Wenn sie auf **Abfahrend** eingestellt wird, wird die Aufforderung **Variablenname** während der permanenten Taratransaktion angezeigt, und die eingegebenen Daten stehen im resultierenden Ticket für den Druck zur Verfügung.

4.6.3.2.4. Schwellengewicht

Wenn das Gewicht auf der Waage das **Schwellengewicht** überschreitet, wird die Aufforderung **ID?** oder Auto-ID (falls aktiviert) automatisch ausgelöst. Ein ankommender oder abfahrender Wägeprozess kann erst dann starten, wenn das Gewicht diesen Wert überschreitet.

4.6.3.2.5. Transaktionstabelle

Die Transaktionstabelle kann **deaktiviert** (Standardeinstellung) oder **aktiviert** werden. Ist sie **aktiviert**, zeichnet diese Tabelle Informationen über jede Transaktion auf, und zwar bis zu 10.000 Transaktionen. Eine Popupmeldung warnt den Bediener, dass die Tabelle nahezu voll ist, nachdem 9.500 Transaktionen aufgezeichnet wurden. Zu diesem Zeitpunkt können lediglich 500 weitere Transaktionen aufgezeichnet werden, bevor die Meldung „**Transaktionstabelle jetzt voll**" erscheint, und die Tabelle muss exportiert und gelöscht werden.

4.6.3.3. Temporäre ID-Tabelle

Durch die Auswahl des Zweigs „Temporäre Tara-ID-Tabelle" der Menüstruktur wird der Bildschirm **TEMP ID-SUCHE** aufgerufen. Hier können die Suchparameter (Feld- und Datenwert) eingegeben werden, um eine Suche in der gesamten Tabelle einzugrenzen. Nachdem die Parameter festgelegt sind, verschieben Sie den Fokus auf „Start" und drücken auf EINGABE, um die Suche durchzuführen und den ersten temporären ID-Datensatz anzuzeigen. Die Datensätze sind in der Reihenfolge aufgeführt, in der das Terminal sie speichert, und jeder Datensatz enthält **ID**, **Gewicht**, die eingegebenen **Variablen**-Daten (falls aktiviert), **Zeit** und **Datum**.

Mit den Pfeiltasten AUF und AB können Sie die Datensätze durchlaufen, wobei pro Bildschirm ein Datensatz angezeigt wird. Auf diesem Bildschirm funktioniert nur die Taste ENTFERNEN.

4.6.3.3.1. Datensatz oder alle Datensätze löschen

Um einen aktuell angezeigten temporären Tara-ID-Datensatz zu löschen, drücken Sie auf die Taste ENTFERNEN. Die Aufforderung **Datensatz lö?** wird angezeigt, wobei sich **Ja** im Fokus befindet. Um den Datensatz zu löschen, drücken Sie auf EINGABE. Um den Datensatz zu behalten oder um eine Aufforderung zum Löschen aller Datensätze anzuzeigen, ändern Sie den Fokus mit den Pfeiltasten LINKS oder RECHTS auf **Nein** und drücken auf EINGABE.

Das Display zeigt die Aufforderung **Alle Datens lösch?** an, wobei sich die Option **Ja** im Fokus befindet. Um alle Datensätze zu löschen, drücken Sie auf EINGABE. Um alle Datensätze zu

behalten, ändern Sie den Fokus mit den Pfeiltasten LINKS oder RECHTS auf NEIN und drücken auf EINGABE .

4.6.3.4. Permanente ID-Tabelle

Durch die Auswahl des Zweigs „Permanente Tara-ID-Tabelle" der Menüstruktur wird der Bildschirm **PERM ID-SUCHE** aufgerufen. Hier können die Suchparameter (Feld- und Datenwert) eingegeben werden, um eine Suche in der gesamten Tabelle einzugrenzen. Nachdem die Parameter festgelegt sind, verschieben Sie den Fokus auf „Start" und drücken auf EINGABE , um die Suche durchzuführen und den ersten permanenten Taradatensatz anzuzeigen. Die Datensätze werden in der Reihenfolge angezeigt, in der sie eingegeben wurden und je nachdem, welche Funktionen aktiviert sind, enthält jeder Datensatz die **ID**, **Beschreibung,** ein **Tara**-Gewicht, die eingegebenen **Variablen**-Daten und Werte für **Zählwert** und **Gesamtsumme**.

Mit den Pfeiltasten AUF und AB können Sie die Datensätze durchlaufen, wobei pro Bildschirm ein Datensatz angezeigt wird. Auf diesem Bildschirm sind die folgenden Tasten funktionsfähig:

Taste	Funktion
ID	Wird verwendet, um mit der Eingabe eines neuen ID-Datensatzes zu beginnen.
ENTFERNEN	Löscht den angezeigten Datensatz. Eine Sicherheitsaufforderung wird eingeblendet. Kann auch alle Datensätze in der Tabelle durch Befolgen der Aufforderungen löschen.
EINGABE	Wählt den angezeigten Datensatz zum Bearbeiten beliebiger Felder.

4.6.3.4.1. Neuer Datensatz

Drücken Sie auf die ID-Taste , um mit dem Erstellen eines neuen Datensatzes zu beginnen. Der Bildschirm PERMANENTE ID NEU ermöglicht die Eingabe von **ID**, **Beschreibung***, **Tara**-Gewicht und Einheit, **Variable***, **Zählwert*** und **Gesamtsumme***. Die mit einem Sternchen * markierten Elemente erscheinen nur, wenn sie in Setup aktiviert sind. Wenn der Datensatz abgeschlossen ist, drücken Sie auf die Pfeiltaste LINKS , um den Eingabebildschirm zu beenden.

4.6.3.4.2. Datensatz oder alle Datensätze löschen

Um einen aktuell angezeigten permanenten Tara-ID-Datensatz zu löschen, drücken Sie auf die Taste ENTFERNEN . Die Aufforderung **Datensatz lö?** wird angezeigt, wobei sich **Ja** im Fokus befindet. Um den Datensatz zu löschen, drücken Sie auf EINGABE . Um den Datensatz zu behalten oder um eine Aufforderung zum Löschen aller Datensätze anzuzeigen, ändern Sie den Fokus mit den Pfeiltasten LINKS oder RECHTS auf **Nein** und drücken auf EINGABE .

Das Display zeigt die Aufforderung **Alle Datens lösch?** an, wobei sich die Option **Ja** im Fokus befindet. Um alle Datensätze zu löschen, drücken Sie auf EINGABE . Um alle Datensätze zu behalten, ändern Sie den Fokus mit den Pfeiltasten LINKS oder RECHTS auf NEIN und drücken auf EINGABE .

4.6.3.4.3. Datensatz bearbeiten

Um einen vorhandenen Datensatz zu bearbeiten, drücken Sie auf die EINGABE-Taste , und die Datenfelder für diesen Datensatz werden angezeigt. Der Bildschirm PERMANENTE ID BEARBEITEN ermöglicht die Eingabe der Felder **ID**, **Beschreibung***, **Tara**-Gewicht und Einheit, **Variable***,

Zählwert* und **Gesamtsumme***. Die mit einem Sternchen * markierten Elemente erscheinen nur, wenn sie in Setup aktiviert sind. Wenn die Bearbeitung des Datensatzes abgeschlossen ist, drücken Sie auf die Pfeiltaste LINKS, um den Bearbeitungsbildschirm zu beenden und den Datensatz zu speichern.

4.6.3.4.4. Löschen von Gesamtsummen für einen einzelnen Datensatz

Wenn für die permanente ID-Tabelle „Gesamtsummen" aktiviert sind, können Sie mit einer der drei folgenden Methoden gelöscht werden:

- Automatisch nach dem Drucken eines Berichts
- Manuell durch Drücken auf ENTFERNEN, nachdem ein Bericht gedruckt wurde
- Manuell durch Bearbeiten der Werte in jedem Datensatz in der Tabelle und Eingabe des Wertes 0 für die Felder „Zähler" und „Gesamtsumme".

4.6.4. Bedienungssequenzen

In den folgenden Abschnitten werden die zwei Bedienungsmodi der Fahrzeugwägeanwendung beschrieben:

- Temporäre Tara
- Permanente Tara

4.6.4.1. Bedienung der temporären Tara

Beginnen Sie mit einer leeren Waage. Im Terminal muss der temporäre Taramodus der Fahzeugwägeanwendung aufgerufen sein. Das Symbol „Temporäre Tara" erscheint in der unteren, linken Ecke.

4.6.4.1.1. Ankommende Transaktion

1. Auf dem Display erscheint **Gewicht auflegen > xxxx** (d. h. größer als xxxx), wobei xxxx der in Setup eingegebene Schwellenwert ist.
2. Ein Fahrzeug fährt auf die Waage, und das Gewicht überschreitet den Schwellenwert.
3. Wenn ein Stillstand erkannt wird, ändert sich die Anzeige auf die Aufforderung **ID?**.
4. Die alphanumerische Identifikation (ID) für diesen zu speichernden Datensatz wird in das Eingabefeld unter der Aufforderung eingegeben. Diese ID wird später zum Abrufen des gespeicherten Gewichts verwendet. Wenn Auto-ID aktiviert war, wird vom Terminal automatisch eine zweistellige ID zugewiesen. Diese ID kann nach Wunsch überschrieben werden. Wenn die ID-Eingabe abgeschlossen ist, drücken Sie auf die EINGABE-Taste.
5. Wenn die entsprechende Funktion in Setup aktiviert wurde, fordert Sie das Terminal zur Eingabe der Variablen auf. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung mithilfe der alphanumerischen Tasten die Variablen-Transaktionsdaten ein und drücken auf EINGABE, wenn Sie fertig sind. Die Variable ist ein beschreibendes, druckfähiges Feld, das sich auf dieses spezifische Fahrzeug oder auf die Fahrzeugladung bezieht.
6. Die ID, das Gewicht und die Variableninformationen für die ankommende Transaktion werden jetzt zur Bestätigung angezeigt. Wenn die Daten richtig sind, drücken Sie auf DRUCKEN, um die ankommende Transaktion zu erstellen. Wenn irgendwelche der Daten nicht richtig sind,

drücken Sie auf die Taste ENTFERNEN, um alle Daten zu löschen und zur Aufforderung **ID?** zurückzukehren.

7. Das Fahrzeuggewicht, die Variable (falls eingegeben), Zeit und Datum sind jetzt in der temporären ID-Tabelle (nach ID) gespeichert, und es wird ein ankommender Druck ausgelöst. Die ankommende Transaktion bleibt auf dem Bildschirm angezeigt, falls nach Wunsch ein Ausdrucksduplikat erstellt werden soll.

- Die Duplikatfunktion für den Ausdruck steht nicht zur Verfügung, wenn das Live-Gewicht auf der Waage von dem ausgedruckten Transaktionsgewicht um mehr als 50 Teilstriche abweicht.

8. Die Anzeige kehrt zum ursprünglichen Zustand zurück, nachdem das Duplikat-Ticket gedruckt wurde oder wenn sich das Gewicht um mehr als 50 Anzeigeteilstriche ändert.

4.6.4.1.2. Abfahrende Transaktion

1. Auf dem Display erscheint **Gewicht auflegen > xxxx** (d. h. größer als xxxx), wobei xxxx der in Setup eingegebene Schwellenwert ist.
2. Ein Fahrzeug, das bereits in einer ankommenden Transaktion gewogen wurde, fährt auf die Waage, und das Gewicht überschreitet den Schwellenwert.
3. Wenn ein bewegungsloser Zustand erkannt wird, erscheint auf der Anzeige auf die Aufforderung **ID?**.
4. Geben Sie die alphanumerische Identifikation (ID) für dieses Fahrzeug von der ankommenden Transaktion ein. Wenn Auto-ID aktiviert ist, wird vom Terminal automatisch eine zweistellige ID zugewiesen. Diese ID muss mit der ID von der ankommenden Transaktion überschrieben werden. Die ID kann auch abgerufen werden, indem die Datensätze in der temporären ID-Tabelle angezeigt werden und die EINGABE-Taste gedrückt wird, wenn der gewünschte Datensatz erscheint. Wenn die ID-Eingabe abgeschlossen ist, drücken Sie auf EINGABE.
5. Wenn die Variableninformationen bereits vorher eingegeben wurden oder wenn die Option „Variablen-Daten" deaktiviert ist, überspringen Sie den nächsten Schritt.
6. Wenn die entsprechende Funktion in Setup aktiviert wurde, fordert Sie das Terminal zur Eingabe der Variablen auf. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung mithilfe der alphanumerischen Tasten die Variablen-Transaktionsdaten ein und drücken auf EINGABE, wenn Sie fertig sind. Die Variable ist ein beschreibendes, druckfähiges Feld, das sich auf dieses spezifische Fahrzeug oder auf die Fahrzeugladung bezieht.
7. Das Terminal ruft das während der ankommenden Transaktion gespeicherte Gewicht ab und zeigt es oben auf der Anzeige als **M = xxxxx** an. Die Anzeige ändert sich auf den Nettomodus. Wenn die Nettovorzeichenkorrektur aktiviert ist, fällt das Nettogewicht positiv aus, selbst wenn das ankommende Gewicht größer als das abfahrende Gewicht ist. Wenn sie deaktiviert ist, kann das Nettogewicht negativ sein.
8. Die ID, das Gewicht und die Variableninformationen für die abfahrende Transaktion werden jetzt zur Bestätigung angezeigt. Wenn die Daten richtig sind, drücken Sie auf DRUCKEN, um die abfahrende Transaktion zu erstellen. Wenn irgendwelche der Daten nicht richtig sind, drücken Sie auf die Taste ENTFERNEN, um alle Daten zu löschen und zur Aufforderung **ID?** zurückzukehren.

9. Die temporäre ID wird aus der temporären ID-Tabelle gelöscht, und es wird ein abfahrender Ausdruck ausgelöst. Die Transaktionsdaten bleiben auf dem Bildschirm angezeigt, falls nach Wunsch ein Ausdrucksduplikat erstellt werden soll.

- Die Duplikatfunktion für den Ausdruck steht nicht zur Verfügung, wenn das Live-Gewicht auf der Waage von dem ausgedruckten Transaktionsgewicht um mehr als 50 Teilstriche abweicht.

10. Die Anzeige kehrt zum ursprünglichen Zustand zurück, nachdem das Duplikat-Ticket gedruckt wurde oder wenn sich das Gewicht um mehr als 50 Anzeigeteilstriche ändert.

4.6.4.1.3. Anzeigen/Abrufen eines temporären Taradatensatzes

Anstatt die ID für die abfahrende Transaktion manuell einzugeben, kann die ID aus der temporären ID-Tabelle abgerufen werden.

1. Wenn auf der Anzeige die Aufforderung **ID?** erscheint, drücken Sie auf die Taste MENÜ .
2. Der Fokus sollte sich auf dem Symbol „Temporäre ID-Tabelle" befinden. Wenn dies nicht der Fall ist, verschieben Sie den Fokus auf dieses Symbol.
3. Drücken Sie auf EINGABE, um den ersten Datensatz in der Tabelle anzuzeigen.
4. Zeigen Sie mit den Pfeiltasten AUF und AB alle Datensätze in der Tabelle an.
5. Wenn der gewünschte Datensatz erscheint, drücken Sie auf die EINGABE-Taste , um diesen Datensatz abzurufen.
6. Das gespeicherte Gewicht und die Variable (falls verwendet) werden auf den Bildschirm abgerufen, und auf der Anzeige erscheint das resultierende Nettogewicht.
7. Schließen Sie die Transaktion ab, indem Sie auf DRUCKEN drücken.

4.6.4.2. Bedienung der permanenten Tara

Beginnen Sie mit einer leeren Waage. Im Terminal muss der permanente Taramodus der Fahzeugwägeanwendung aufgerufen sein. Das Symbol „Permanente Tara" erscheint in der unteren, linken Ecke. In diesem Modus wurde das Taragewicht des Fahrzeugs bereits „permanent" in der permanenten ID-Tabelle gespeichert, sodass das Fahrzeug nur einmal die Waage passiert.

4.6.4.2.1. Abfahrende Transaktion

1. Auf dem Display erscheint **Gewicht auflegen > xxxx** (d. h. größer als xxxx), wobei xxxx der in Setup eingegebene Schwellenwert ist.
2. Ein Fahrzeug fährt auf die Waage, und das Gewicht überschreitet den Schwellenwert.
3. Wenn ein Stillstand erkannt wird, erscheint auf der Anzeige auf die Aufforderung **ID?**.
4. Geben Sie die alphanumerische Identifikation (ID) für das Fahrzeug ein. Die ID kann auch abgerufen werden, indem die Datensätze in der permanenten ID-Tabelle angezeigt werden und die EINGABE-Taste gedrückt wird, wenn der gewünschte Datensatz erscheint. Wenn die ID-Eingabe abgeschlossen ist, drücken Sie auf EINGABE .
5. Sofern die entsprechende Funktion in Setup aktiviert wurde, fordert Sie das Terminal zur Eingabe der Variablen auf. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung mithilfe der alphanumerischen Tasten die Variablen-Transaktionsdaten ein und drücken auf EINGABE , wenn Sie fertig sind.

Die Variable ist ein beschreibendes, druckfähiges Feld, das sich auf dieses spezifische Fahrzeug oder auf die Fahrzeugladung bezieht.

6. Das Terminal ruft das gespeicherte Gewicht aus der permanenten ID-Tabelle ab und zeigt es oben auf der Anzeige als **M = xxxxx** an. Die Anzeige ändert sich auf den Nettomodus. Das gespeicherte Gewicht muss niedriger als das Live-Waagengewicht sein. Ansonsten erscheint der Fehler **Tarawert größer als Live-Gewicht.**.
7. Die ID, das Gewicht und die Variableninformationen für die Transaktion werden jetzt zur Bestätigung angezeigt. Wenn die Daten richtig sind, drücken Sie auf DRUCKEN, um die abfahrende Transaktion zu erstellen. Wenn irgendwelche der Daten nicht richtig sind, drücken Sie auf die Taste ENTFERNEN, um alle Daten zu löschen und zur Aufforderung **ID?** zurückzukehren.
8. Ein abfahrender Ausdruck wird ausgelöst und wenn die entsprechende Funktion in Setup aktiviert wurde, wird das Nettogewicht zu den Gesamtsummen für den permanenten ID-Datensatz hinzuaddiert. Die Transaktionsdaten bleiben auf dem Bildschirm angezeigt, falls bei Bedarf ein Ausdrucksduplikat erstellt werden soll.

- Die Duplikatfunktion für den Ausdruck steht nicht zur Verfügung, wenn das Live-Gewicht auf der Waage von dem ausgedruckten Transaktionsgewicht um mehr als 50 Ziffernschritte abweicht.

9. Die Anzeige kehrt zum ursprünglichen Zustand zurück, nachdem das Duplikat-Ticket gedruckt wurde oder wenn sich das Gewicht um mehr als 50 Anzeigeteilstriche ändert.

4.6.4.2.2. Ankommende Transaktion (gespeicherte Tara von 00)

Eine ankommende Transaktion für eine permanente Tara ist nur möglich, wenn der ursprüngliche ID-Datensatz in Setup mit einem Tarawert von „00" erstellt wurde. In diesem Fall muss das Fahrzeug anfänglich zweimal über die Waage fahren, damit das echte Taragewicht in der Tabelle gespeichert werden kann.

1. Auf dem Display erscheint **Gewicht auflegen > xxxx** (d. h. größer als xxxx), wobei xxxx der in Setup eingegebene Schwellenwert ist.
2. Ein Fahrzeug mit einem zuvor gespeicherten Taragewicht von „00" fährt auf die Waage, und das Gewicht überschreitet den Schwellenwert.
3. Wenn ein Stillstand erkannt wird, erscheint auf der Anzeige auf die Aufforderung **ID?**.
4. Geben Sie die alphanumerische Identifikation (ID) für das Fahrzeug ein. Die ID kann auch abgerufen werden, indem die Datensätze in der permanenten ID-Tabelle angezeigt werden und die EINGABE-Taste gedrückt wird, wenn der gewünschte Datensatz erscheint. Wenn die ID-Eingabe abgeschlossen ist, drücken Sie auf EINGABE.
5. Die ID, das Gewicht und die Variableninformationen für die ankommende Transaktion werden jetzt zur Bestätigung angezeigt. Wenn die Daten richtig sind, drücken Sie auf DRUCKEN, um die ankommende Transaktion zu erstellen. Wenn irgendwelche Daten nicht richtig sind, drücken Sie auf die Taste ENTFERNEN, um alle Daten zu löschen und zur Aufforderung **ID?** zurückzukehren.
6. Das tatsächliche Fahrzeuggewicht ersetzt jetzt den ursprünglichen Wert von „00" in der permanenten ID-Tabelle und ein ankommender Ausdruck wird ausgelöst. Die ankommende Transaktion bleibt auf dem Bildschirm angezeigt, falls bei Bedarf ein Ausdrucksduplikat erstellt werden soll.

- Die Duplikatfunktion für den Ausdruck steht nicht zur Verfügung, wenn das Live-Gewicht auf der Waage von dem ausgedruckten Transaktionsgewicht um mehr als 50 Teilstriche abweicht.

7. Die Anzeige kehrt zum ursprünglichen Zustand zurück, nachdem das Duplikat-Ticket gedruckt wurde oder wenn sich das Gewicht um mehr als 50 Anzeigeteilstriche ändert.
8. Wenn diese ID zum zweiten Mal verarbeitet wird und das ursprünglich gespeicherte Gewicht das Bruttogewicht war, wird dieses gespeicherte Gewicht durch den niedrigeren Tarawert ersetzt. Anschließend können abfahrende Transaktionen wiederholt in einem Einfachdurchgangsverfahren ausgeführt werden.

4.6.4.2.3. Anzeigen/Abrufen eines permanenten Taradatensatzes

Anstatt die ID für die abfahrende Transaktion manuell einzugeben, kann die ID aus der permanenten ID-Tabelle abgerufen werden.

1. Wenn auf der Anzeige die Aufforderung **ID?** erscheint, drücken Sie auf die Taste MENÜ.
2. Der Fokus sollte sich auf dem Symbol „Permanente ID-Tabelle" befinden. Wenn dies nicht der Fall ist, verschieben Sie den Fokus auf dieses Symbol.
3. Drücken Sie auf EINGABE, um den ersten Datensatz in der Tabelle anzuzeigen.
4. Zeigen Sie mit den Pfeiltasten AUF und AB alle Datensätze in der Tabelle an.
5. Wenn der gewünschte Datensatz erscheint, drücken Sie auf die EINGABE-Taste, um diesen Datensatz abzurufen.
6. Das gespeicherte Gewicht und die Variable (falls verwendet) werden auf dem Bildschirm abgerufen, und auf der Anzeige erscheint das resultierende Nettogewicht.
7. Schließen Sie die Transaktion ab, indem Sie auf DRUCKEN drücken.

4.6.4.3. Begrenzungen des Tabellenspeichers

Die IND246-Tabellen haben jeweils eine begrenzte Kapazität:

Temporäre ID-Tabelle	100 Datensätze
Permanente ID-Tabelle	100 Datensätze
Transaktionstabelle	10.000 Datensätze

4.6.4.3.1. Temporäre und permanente ID-Tabellen

Wenn die temporären und permanenten ID-Tabellen voll sind, erscheint bei einem Versuch, einen neuen Datensatz hinzuzufügen, die Popupmeldung **Spei Dtens ni mög. Tab ist voll** auf der Anzeige. Nachdem diese Meldung durch Drücken auf bestätigt wurde, muss der Bediener auf die Tabelle zugreifen (, dann oder) und unnötige Datensätze löschen.

4.6.4.3.2. Transaktionstabelle

Wenn 3.900 Transaktionen aufgezeichnet wurden, erscheint die Popupmeldung: **Transaktionstabelle fast voll**. Nach Bestätigung dieser Meldung durch Drücken auf muss die Tabelle als .csv-Datei exportiert und die Tabelle gelöscht werden. Diese Funktionen können nur von einem Benutzer mit Zugriff auf Setup ausgeführt werden.

- Keine Datensätze einer .csv-Datei löschen. Dies führt zu einem Fehler, wenn die Tabelle zurück zum Terminal übertragen wird.

4.6.4.4. Schnelldruck

Es können Fahrzeugwägungen vorgenommen werden, die nicht Teil des normalen Betriebs der Lkw-Waage sind und nicht in die ID-Tabellendaten und Transaktionsdatensätze aufgenommen werden sollten. Zu diesem Zweck erleichtert das IND246 das Drucken eines Tickets, auf dem das Bruttogewicht eines Fahrzeugs auf der Waage angezeigt wird.

So verwenden Sie den Schnelldruck:

1. Drücken Sie einmal auf die Taste FUNKTION (oder zweimal, wenn sowohl der temporäre als auch der permanente ID-Modus aktiviert ist), um zum einfachen Wägemodus zurückzukehren.
2. Wenn eine ID-Zeichenfolge in die Transaktion aufgenommen werden soll, drücken Sie die ID-Taste, verwenden Sie dann das alphanumerische Tastenfeld zur Eingabe der Zeichenfolge und drücken danach auf EINGABE.
3. Drücken Sie auf DRUCKEN.
4. Eine Anforderungsausgabe wird mit dem gewählten Maskenformat ausgelöst.
5. Um zur Fahrzeugwägeanwendung zurückzukehren, drücken Sie auf die Taste FUNKTION .

4.6.5. Druckformate

Wenn in der Fahrzeugwägeanwendung ein Anforderungsausdruck ausgelöst wird, sucht das Terminal unter Verwendung von Maske 4 und 5 nach einer Anforderungsverbindung zu einem der Ports. Wenn eine solche Verbindung vorhanden ist, wird entweder Maske 4 (Ankokmmend) oder Maske 5 (Abfahrend) über den gewählten Port übertragen. Wenn unter Verwendung von Maske 4 und 5 keine Anforderungsverbindung gefunden wird, erscheint die Fehlermeldung „Keine Anforderungsverbindung".

4.6.5.1. Neue Druckfelder

Maske 4 und 5 enthalten neun Datenfelder, die sich auf die Fahrzeugwägeanwendung beziehen und in den anderen Druckmasken nicht zur Verfügung stehen. Diese neuen Datenfelder sind:

- Transaktionsdatum
- Transaktionszeit
- Transaktionstyp
- Variable
- Fahrzeugbeschreibung
- Fahrzeugbruttogewicht
- Fahrzeug-ID
- Fahrzeugnettogewicht
- Fahrzeugtaragewicht

4.6.5.2. Standardmaske

Das Standardformat für Maske 4 ist in Abbildung 4-24 dargestellt. Die Elemente in geschweiften Klammern {…} sind Datenfelder, die vom Terminal bereitgestellt werden.

{Zeichenfolge 1} {Neue Zeile}
{Zeichenfolge 2} {Neue Zeile}
{Zeichenfolge 3} {Neue Zeile}
{Transaktionszeit} {3 Leerzeichen} {Transaktionsdatum} {Neue Zeile}
{Transaktions-Nr.} {10 Leerzeichen} {Transaktionstyp} {Neue Zeile}
{Fahrzeug-ID} {Neue Zeile}
{Variable} {Neue Zeile}
{Fahrzeugbruttogewicht} {Neue Zeile}
{Ende der Maske}

Abbildung 4-24: Standardstruktur von Maske 4 – Ankommend

In Abbildung 4-25 ist ein Beispiel der Druckausgabe der ankommenden Maske dargestellt, wobei die Zeichenfolgen benutzerspezifisch definiert wurden.

```
Jones Inc. Recycle Center
Upper Arlington, OH 43085
      -- ANKOMMEND --
15:24:33      17 Mai 2010
0000018              Temporär
ID:  BMR-4399
Kupferrohr
      24360 lb
```

Abbildung 4-25: Druckmuster, Standardmaske 4

In Abbildung 4-26 und Abbildung 4-27 sind jeweils die Struktur und Druckausgabe der abfahrenden Maske 5 dargestellt.

{Zeichenfolge 1} {Neue Zeile}
{Zeichenfolge 4} {Neue Zeile}
{Transaktionszeit} {3 Leerzeichen} {Transaktionsdatum} {Neue Zeile}
{Transaktions-Nr.} {10 Leerzeichen} {Transaktionstyp} {Neue Zeile}
{Fahrzeug-ID} {Neue Zeile}
{Fahrzeugbeschreibung} {Neue Zeile}
{Variable} {Neue Zeile}
{Fahrzeugbruttogewicht} {Neue Zeile}
{Fahrzeugtaragewicht} {Neue Zeile}
{Fahrzeugnettogewicht} {Neue Zeile}
{Ende der Maske}

Abbildung 4-26: Standardstruktur von Maske 5 – Abfahrend

- Im Feld {Fahrzeugtaragewicht} wird durch PT angezeigt, dass ein gespeicherter Tarawert verwendet wurde. Wenn es sich beim Tarawert um das Live-Waagengewicht handelt, ist die Beschriftung T.

```
Jones Inc. Recycle Center
      -- ABFAHREND --
16:12:45      17 Mai 2010
000194                Permanent
ID:  BMR-4399
Beckman Trucking
Kupferrohr
      87520 lb
      24360 lb T
      63160 lb N
```

Abbildung 4-27: Druckmuster, Standardmaske 5

4.6.5.3. Berichtsformat

Die temporäre Tara-ID-Tabelle und die permanente Tara-ID-Tabelle können in Setup unter **Kommunikation > Berichte** entweder auf das schmale (40 Zeichen) oder breite (80 Zeichen) Format konfiguriert werden. Die hier gezeigten Musterbeispiele enthalten eine Kopfzeile, Sternchen als Trennzeichen und drei Fußzeilen.

4.6.5.3.1. Temporärer ID-Bericht

In Abbildung 4-28 sind Struktur und Inhalt des permanenten ID-Berichts im schmalen Format aufgeführt. Abbildung 4-29 zeigt dieselben Informationen im breiten Format.

```
-- TEMPORÄRER ID-BERICHT --
12:27:43      16 Feb 2012

ABC-1234
      18460 lb      9:24:16   16 Feb 2012
Kupferrohr
****************************************
XYZ-2468
      14800 lb      9:28:41   16 Feb 2012
Kupferdraht
****************************************
FGH-1357
      15220 lb   10:09:32   15 Feb 2012
Edelstahl
****************************************
```

Abbildung 4-28: Beispiel eines temporären ID-Berichts, schmales Format

```
-- TEMPORÄRER ID-BERICHT --
12:29:31      16 Feb 2012

ABC-1234               18460 lb      9:24:16   16 Feb 2012    Kupferrohr
***************************************************************************
XYZ-2468               14800 lb      9:28:41   16 Feb 2012   Kupferdraht
***************************************************************************
FGH-1357               15220 lb   10:09:32    15 Feb 2012    Edelstahl
***************************************************************************
```

Abbildung 4-29: Beispiel eines temporären ID-Berichts, breites Format

4.6.5.3.2. Permanenter ID-Bericht

In Abbildung 4-30 sind Struktur und Inhalt des permanenten ID-Berichts im schmalen Format aufgeführt. Abbildung 4-31 zeigt dieselben Informationen im breiten Format.

```
-- PERMANENTER ID-BERICHT --
12:34:55       16 Feb 2012

BRM-3885
Robert Ledo Inc. Red 567
   18460 lb   n:  7       Gesamtsumme:     102640
Kupferrohr
****************************************
JFB-4850
Sam's Hauling Black 12
   14800 lb   n:  32      Gesamtsumme:     293820
Kupferdraht
****************************************
BJA-5896
APEX Trucking Grn 877
   21080 lb   n:  49      Gesamtsumme:     649980
Edelstahl
****************************************
```

Abbildung 4-30: Beispiel eines permanenten ID-Berichts, schmales Format

```
-- PERMANENTER ID-BERICHT --
12:36:16   16 Feb 2012

BRM-3885               Shaik Inc. Red 567       18460 lb
n:  7         Gesamtsumme:              102640   Kupferrohr
***************************************************************************
JFB-4850               Iqbal's Hauling               14800 lb
n:  32       Gesamtsumme:              293820   Kupferdraht
***************************************************************************
BJA-5896          APEX Trucking          18460 lb
n:  49       Gesamtsumme:              649980    Edelstahl
***************************************************************************
```

Abbildung 4-31: Beispiel eines permanenten ID-Berichts, breites Format

5 Service und Wartung

Dieses Kapitel behandelt

- Reinigung und Wartung
- Service
- Akkubetrieb
- Fehlersuche
- BRAM-batterie ersetzen
- Systemsicherung und -wiederherstellung
- SD-Speicherdateien und InSite CSL
- Master-Reset
- Aktualisieren von Firmware
- Ersetzen von Platine und Display

Das IND246-Terminal ist so konzipiert, dass es einen jahrelangen zuverlässigen Betrieb gewährleistet. METTLER TOLEDO empfiehlt jedoch – wie bei allen gewerblichen Messgeräten üblich – regelmäßige Wartungsarbeiten an Terminal und angeschlossenen Waagensystemen durchzuführen. Zeitgerechte, vom Werk vorgeschriebene Wartungsarbeiten und eine von einem autorisierten Servicetechniker von METTLER TOLEDO durchgeführte Kalibrierung stellen sicher und dokumentieren, dass eine genaue und zuverlässige Leistung erzielt wird, die den technischen Daten entspricht.

5.1. Reinigung und Wartung

Die Tastatur und die Abdeckung des Terminals sollten mit einem sauberen, weichen Tuch, das mit einem milden Glasreiniger angefeuchtet wurde, abgewischt werden. Dabei dürfen keine Industrielösungsmittel wie Toluol oder Isopropanol (IPA) verwendet werden, die den Finish des Terminals eventuell beschädigen könnten. Das Reinigungsmittel darf nicht direkt auf das Terminal gesprüht werden.

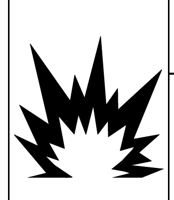
Es werden auch regelmäßige Wartungsinspektionen und Kalibrierungen durch einen qualifizierten Service-Techniker empfohlen. Das IND246-Terminal ist ein robustes Instrument; Die Frontseite ist jedoch eine relativ dünne Abdeckung über empfindlichen Schaltern und einem beleuchteten Display. Diese Oberfläche muss vor jeglichen scharfen Instrumenten sowie Vibrationen und Stößen geschützt werden. Sollte das vordere Bedienfeld durch einen spitzen Gegenstand beschädigt werden, muss sichergestellt werden, dass kein Staub und keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen, bis das Terminal repariert werden kann.

5.2. Service

Installations-, Programmierungs- und Reparaturverfahren sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Bitte wenden Sie sich an einen autorisierten örtlichen Vertreter von METTLER TOLEDO, wenn Sie Hilfe benötigen.

METTLER TOLEDO empfiehlt regelmäßige vorbeugende Wartungsmaßnahmen am Terminal und Waagensystem, um die Zuverlässigkeit zu gewährleisten und die Lebensdauer zu maximieren. Alle Messsysteme sollten regelmäßig kalibriert und nach Bedarf zertifiziert werden, um die Produktions- und Industrievoraussetzungen sowie die aufsichtsbehördlichen Auflagen zu erfüllen. Mit

regelmäßigen Wartungs- und Kalibrierungsdiensten können wir Sie bei der Gewährleistung der Einsatzbereitschaft, der Einhaltung von Vorschriften und der Qualitätssystem-dokumentation unterstützen. Wenden Sie sich an die autorisierte örtliche Serviceorganisation von METTLER TOLEDO, um Ihre Anforderungen zu besprechen.



ACHTUNG

DIESES TERMINAL DARF NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL GEWARTET WERDEN. BEI PRÜFUNGEN, TESTS UND EINSTELLUNGEN, DIE BEI EINGESCHALTETER STROMZUFUHR DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN, VORSICHTIG VORGEHEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHMEN KANN ZU VERLETZUNGEN UND/ODER SACHSCHÄDEN FÜHREN.

5.3. Akkubetrieb

HINWEIS

NiMH-BATTERIEN ENTLADEN SICH LANGSAM BEI NICHTVERWENDUNG (BEISPIELSWEISE WÄHREND DER LAGERUNG FÜR DIE SPÄTERE VERWENDUNG). BATTERIEBETRIEBENE TERMINALS UND NiMH-ERSATZBATTERIEPACKUNGEN MÜSSEN ALLE DREI MONATE VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN, UM EINE DAUERHAFTE BESCHÄDIGUNG DER BATTERIE ZU VERMEIDEN.

Die Betriebslaufzeit eines IND246-Terminals bei vollständig aufgeladenem Akku hängt von der Anzahl der angeschlossenen Wägezellen und den im IND246-Terminal installierten Optionen ab. Die Stromversorgung mehrerer Wägezellen und die Verwendung der Hinterleuchtung reduziert die Betriebslaufzeit des Akku erheblich. In Tabelle 5-1 sind die durchschnittlichen Betriebslaufzeiten aufgeführt, die von einem neuen IND246-Akkupack erwartet werden können, und zwar jeweils basierend auf der Verwendung der Hinterleuchtung und der Anzahl von Wägezellen und Optionen.

Tabelle 5-1: Erwartete Batterielaufzeit

Belastung bei kontinuierlichem Betrieb	Akkulaufzeit mit Hinterleuchtung	Akkulaufzeit ohne Hinterleuchtung
1 – 350-Ω-Zelle, keine Optionen	21,5 Stunden	49 Stunden
1 – 350-Ω-Zelle, COM2/DIO-Option	12,5 Stunden	19 Stunden
4 – 350-Ω-Zellen, keine Optionen	17. 5 Stunden	32 Stunden
4 – 350-Ω-Zellen, COM2/DIO-Option	11 Stunden	15,5 Stunden

Mit fortschreitender Alterung des Akkupacks verringert sich die Stromspeicherungskapazität, wodurch sich die in Tabelle 5-1 angegebenen Laufzeiten verkürzen.

5.3.1. Technische Daten

Die technischen Daten für das Akkupack 72253419 können Sie Tabelle 5-2 entnehmen.

Tabelle 5-2: Technische Daten des Akkupacks

Element	Wert
Spannung	7,2 V DC

Element	Wert
Kapazität	4300 mAh
Standardladung	900 mA für 10 Stunden
Maximale Laderate	1800 mA
Maximale Ladespannung	9 V DC

Für eine optimale Akkuleistung betreiben Sie das IND246-Terminal mit einer internen Batterie bei einer Umgebungstemperatur im Bereich von 10 °C bis 30 °C (50 °F bis 86 °F). Dies gilt sowohl für das Entladen als auch für das Laden des Akkus.

5.3.2. Akkustatussymbol

Das IND246-Terminal zeigt in der oberen, linken Ecke des Displays ein Akkustatussymbol an, um die verbleibende Menge Strom im NiMH-Akkupack anzugeben. In Tabelle 5-3 ist dargestellt, was jedes Symbol bedeutet.

Tabelle 5-3: Akkustatussymbol

Grafik	Akkuzustand
	Volle Ladung
	Der meiste Strom ist noch vorhanden
	Strom nimmt ab
	Niedrig
	Extrem niedrig

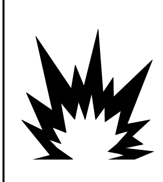
HINWEIS

NiMH-BATTERIEN ENTLADEN SICH LANGSAM BEI NICHTVERWENDUNG (BEISPIELSWEISE WÄHREND DER LAGERUNG FÜR DIE SPÄTERE VERWENDUNG). BATTERIEBETRIEBENE TERMINALS UND NiMH-ERSATZBATTERIEPACKUNGEN MÜSSEN ALLE DREI MONATE VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN, UM EINE DAUERHAFTE BESCHÄDIGUNG DER BATTERIE ZU VERMEIDEN.

Wenn der verbleibende Akkustrom den Schwellenwert „extrem niedrig" erreicht, erscheint eine Warnmeldung in der oberen Zeile des Displays und weist darauf hin, dass die Akkuladung sich ihrem Ende neigt. Dieselbe Warnmeldung erscheint jedes Mal, wenn das Terminals eingeschaltet wird. Wenn der Akku nicht aufgeladen wird und die Spannung weiter absinkt, erscheint eine zweite Warnmeldung „Dringend", und das Terminal schaltet sich nach ca. 1 Minute selbsttätig aus, um eine Beschädigung des Akkus zu verhindern. Für die Fortsetzung des Betriebs muss der Akku aufgeladen werden, oder es muss ein vollständig aufgeladener Akku eingelegt werden.

5.3.3. Zugreifen auf das Akkupack

Das Akkupack 72253419 kann nicht im IND246-Terminal aufgeladen werden. Das Akkupack muss vom Terminal entfernt und mit einem externen Akkuladegerät 72253420 aufgeladen werden.



⚠ ACHTUNG

DER IN DIESEM GERÄT VERWENDETE AKKU KANN BEI MISSBRAUCH EINE BRAND- ODER CHEMISCHE VERBRENNUNGSGEFAHR DARSTELLEN. NICHT ZERDÜCKEN, ZERLEGEN, ÜBER 60 °C ERHITZEN ODER VERBRENNEN. AKKU NUR DURCH 72253419 ERSETZEN. DIE VERWENDUNG EINES ANDEREN AKKUS KANN DAS RISIKO VON VERBRENNUNGEN, BRAND ODER EXPLOSION IN SICH BERGEN.

5.3.3.1. So nehmen Sie das Akkupack heraus:

1. 
   Die runde Akkuabdeckung befindet sich auf der rechten Seite des Terminals. Drehen Sie die Abdeckung um eine Viertel Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn, bis der Griff senkrecht steht.

2. 
   Entfernen Sie die Abdeckung, indem Sie sie aus dem Terminal ziehen.

   Beachten Sie die Laschen auf der Akkuabdeckung.

3. 
   Ziehen Sie den Drahtgriff heraus und entfernen Sie den Akku mit diesem Griff aus dem Gehäuse.

5.3.3.2. So legen Sie Das Akkupack wieder ein:

1. 
   Führen Sie ein vollständig aufgeladenen Akkupack so in den Akkuhohlraum ein, dass der Drahtgriff in Richtung Außenseite des Terminals weist. Richten Sie die flache Seite des Akkus mit der flachen Seite des Hohlraums aus (siehe Abbildung links).

   Das Akkupack sollte leicht in den Akkuhohlraum gleiten. Drücken Sie es nicht mit Gewalt hinein – wenn es sich nur schwer einführen lässt, überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der flachen Seite des Akkus auf die flache Seite des Akkuhohlraums.

2.



Wenn der Akku vollständig eingeführt ist, befindet sich das Ende des Akkus ca. 20 mm (3/4") im Gehäuse. Wenn er vollständig eingeführt ist, klappen Sie den Drahtgriff zur Seite, um Platz für die Abdeckung zu schaffen.

3.



Montieren Sie die Akkuabdeckung, indem Sie die Laschen auf die Schlitze im Akkuhohlraum ausrichten – der Griff steht dabei in senkrechter Position. Wenn die Abdeckung vollständig eingeführt ist, sollte sie bündig mit der Außenseite des Terminals abschließen.

4.



Drehen Sie die Abdeckung um eine Viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn, bis sich der Griff in waagrechter Position befindet. Die Abdeckung ist jetzt eingerastet.

- **Hinweis**: Um die Schutzart IP66 des Terminals aufrechtzuerhalten, muss sichergestellt werden, dass die Akkuabdeckung vollständig geschlossen ist und der Griff waagrecht steht. Wenn die Akkuabdeckung nicht ganz fest sitzt, können Staub oder Flüssigkeiten in das Terminalgehäuse eindringen und Schäden verursachen.

5.3.4. Aufladen des Akkupacks

HINWEIS

NiMH-BATTERIEN ENTLADEN SICH LANGSAM BEI NICHTVERWENDUNG (BEISPIELSWEISE WÄHREND DER LAGERUNG FÜR DIE SPÄTERE VERWENDUNG). BATTERIEBETRIEBENE TERMINALS UND NiMH-ERSATZBATTERIEPACKUNGEN MÜSSEN ALLE DREI MONATE VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN, UM EINE DAUERHAFTE BESCHÄDIGUNG DER BATTERIE ZU VERMEIDEN.

Das NiMH-Akkupack 72253419 sollte nur mit dem Akkuladegerät 72253420 von METTLER TOLEDO aufgeladen werden. Dieses Ladegerät wurde speziell für das Akkupack IND246 entwickelt. Das Ladegerät kann auf eine flache Oberfläche gestellt oder an einer senkrechten Oberfläche montiert werden (siehe Abbildung 5-1). Installieren Sie das Ladegerät in der Ausrichtung, die für die Anwendung am besten geeignet ist. Lassen Sie an der Unterseite des Ladegeräts genügend Platz, um das abnehmbare Leitungskabel anzuschließen.

Das Akkuladegerät lädt das Akkupack in ca. 10 Stunden vollständig auf. Nach dem vollständigen Aufladen kann der Akku im Ladegerät verbleiben, ohne das er beschädigt wird.

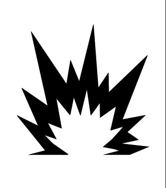


Abbildung 5-1: Montage des Akkuladegeräts



ACHTUNG

DER IN DIESEM GERÄT VERWENDETE AKKU KANN BEI MISSBRAUCH EINE BRAND- ODER CHEMISCHE VERBRENNUNGSGEFAHR DARSTELLEN. NICHT ZERDÜCKEN, ZERLEGEN, ÜBER 60 °C ERHITZEN ODER VERBRENNEN. AKKU NUR DURCH 72253419 ERSETZEN. DIE VERWENDUNG EINES ANDEREN AKKUS KANN DAS RISIKO VON VERBRENNUNGEN, BRAND ODER EXPLOSION IN SICH BERGEN.



ACHTUNG

NICHT VERSUCHEN, DEN AKKU AUFZULADEN, WENN DIE AKKUTEMPERATUR UNTER 0 °C (32 °F) LIEGT. EIN AUFLADEN BEI ODER UNTERHALB DIESER TEMPERATUR IST NICHT MÖGLICH. DAS AKKULADEGERÄT NICHT AUSSERHALB DES TEMPERATURBEREICHS VON 0 °C (32 °F) BIS 40 °C (104 °F) BETREIBEN.

5.3.4.1. Ladeverfahren

HINWEIS

NiMH-BATTERIEN ENTLADEN SICH LANGSAM BEI NICHTVERWENDUNG (BEISPIELSWEISE WÄHREND DER LAGERUNG FÜR DIE SPÄTERE VERWENDUNG). BATTERIEBETRIEBENE TERMINALS UND NiMH-ERSATZBATTERIEPACKUNGEN MÜSSEN ALLE DREI MONATE VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN, UM EINE DAUERHAFTE BESCHÄDIGUNG DER BATTERIE ZU VERMEIDEN.

1. Trennen Sie das Akkuladegerät vom Stromnetz ab.
2. Stellen Sie sicher, dass keine Schmutzstoffe in die Öffnung des Akkusockels auf dem Ladegerät gefallen sind. Wenn sich Schmutzstoffe im Akkusockel befinden, müssen diese entfernt werden, bevor das Akkupack eingelegt wird.

3. Legen Sie den Akkupack in das Ladegerät ein und achten darauf, dass die flache Seite des Akkupacks auf die flache Seite des Akkusockels ausgerichtet ist.
4. Drücken Sie den Akkupack nicht mit Gewalt in das Ladegerät. Es sollte leicht in den Sockel gleiten.
5. Wenn es vollständig eingeführt ist, ragen ca. 2/3 des Akkus aus dem Ladegerät heraus (siehe Abbildung 5-2).

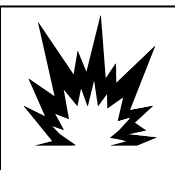


Abbildung 5-2: Akkupack in Ladegerät

6. Stecken Sie das Leitungskabel in die Netzsteckdose ein.
7. Die rote LED sollte leuchten, was darauf hinweist, dass der schnelle Ladezyklus läuft.
8. Wenn das Akkupack fast vollständig aufgeladen ist, erlischt die rote LED und eine grüne LED wird angezeigt.
9. Das Ladegerät speist weiterhin eine geringe Erhaltungsladung in den Akku, bis dieser entfernt wird.
10. Nach Abschluss des Ladevorgangs nehmen Sie den Akkupack aus dem Ladegerät heraus und bauen es wie oben beschrieben wieder im IND246-Terminal ein.

5.3.5. Entsorgung eines aufgebrauchten Akkupacks

Aufgrund einer normalen Abnutzung im Zeitverlauf verringert sich der im NiMH-Akkupack verfügbare Strom, und es verliert seine Fähigkeit, das IND246-Terminal über einen längeren Zeitraum hinweg mit Strom zu versorgen. Wenn dies eintritt, sollte das Akkupack durch ein neues Akkupack ersetzt werden. Das ursprüngliche Akkupack muss entsorgt werden.





ABGENUTZTE AKKUS ORDNUNGSGEMÄSS ENTSORGEN. VON KINDERN FERNHALTEN. NICHT ZERLEGEN UND NICHT DURCH VERBRENNEN ENTSORGEN.

Befolgen Sie bei der Entsorgung des NiMH-Akkupacks jeweils die örtlichen Gesetze und Vorschriften.

5.4. Fehlersuche

Die hier beschriebenen Verfahren zur Fehlersuche dienen der Feststellung, ob das Problem am IND246-Terminal selbst liegt oder eine externe Ursache hat.

- Leeres Display
- Test der Ein-/Aus-Taste
- Stromtest
- Test der Knopfzellenbatterie
- Problemdiagnose
- Fehlercodes und Fehlermeldungen
- Interne Diagnoseprüfungen

5.4.1. Leeres Display

Wenn auf dem Display des IND246-Terminals nichts zu sehen ist, überprüfen Sie zunächst, ob es tatsächlich leer ist oder ob die Hinterleuchtung ganz einfach ausgeschaltet oder der Kontrast nicht richtig eingestellt ist. Selbst bei ausgeschalteter Hinterleuchtung oder schlechter Kontrasteinstellung sollten bei einer Gewichtsveränderung die Ziffern auf der Gewichtsanzeige gerade noch sichtbar sein.

Wenn die Ziffern der Gewichtsanzeige noch sichtbar sind, prüfen Sie die Einstellungen für Kontrast und Hinterleuchtung in Setup. Die Navigation in Setup kann eventuell erleichtert werden, indem Sie das Terminal an einen sehr hellen Standort bringen.

Wenn keine sich ändernden Ziffern zu sehen sind, fahren Sie mit dem Test der Ein-/ Aus-Taste fort.

5.4.2. Test der Ein-/Aus-Taste

Wenn das Display leer ist und es durch Drücken der Ein-/Aus-Taste nicht eingeschaltet werden kann, prüfen Sie, ob die Ein-/Aus-Taste richtig funktioniert. Dazu testen Sie den Widerstand zwischen den beiden letzten Klemmen (Stift 11 und 12) auf dem Tastaturanschluss. In Abbildung 5-3 können Sie feststellen, welche Stifte 11 und 12 sind. Der Widerstand sollte von „offen" auf unter 100 Ohm absinken, wenn die Ein-/Aus-Taste gedrückt wird.

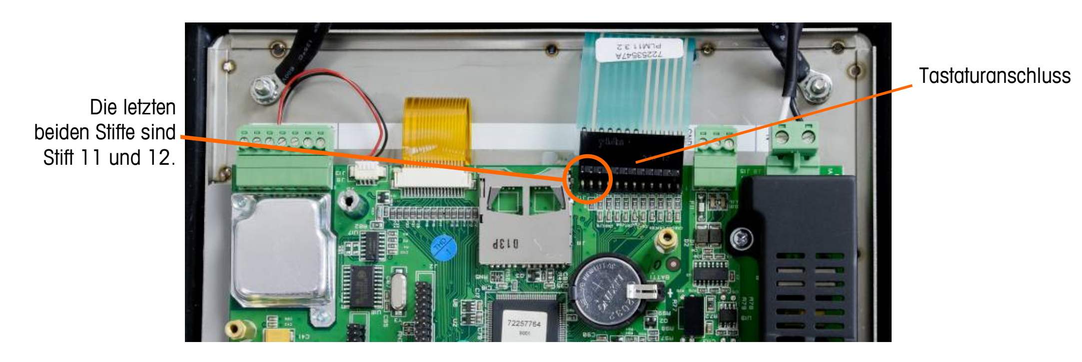


Abbildung 5-3: Ein-/Aus-Stifte auf der Tastatur

Eine andere Methode zum Testen der Funktion der Ein-/Aus-Taste ist das Kurzschließen von Stift 11 und 12 auf der Hauptplatine mit einer Drahtbrücke und anschließendem Prüfen, ob sich das Display einschaltet (siehe Abbildung 5-4). Wenn sich das Display einschaltet, während die Drahtbrücke angebracht ist, aber nicht mit der Ein-/Aus-Taste, wenn die Tastatur angeschlossen ist, weist dies auf eine defekte Tastatur hin.

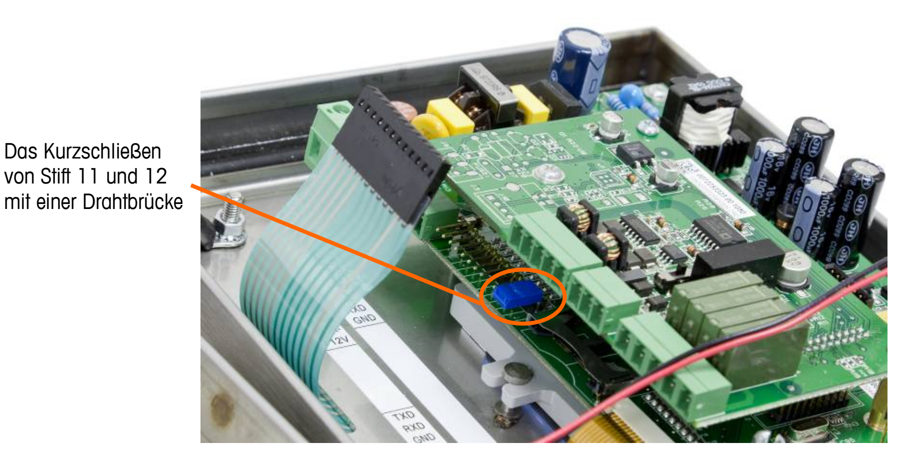


Abbildung 5-4: Drahtbrückentest für Ein-/Aus-Taste

Wenn der Ein-/Aus-Tastentest bestätigt, dass die Taste in Ordnung ist, fahren Sie mit dem Stromtest fort.

5.4.3. Stromtest

Es gibt zwei verschiedene Stromtests – einer für das per Netzstrom gespeiste Terminal, einer für das akkubetriebene Modell. Diese Tests werden in den nächsten zwei Abschnitten beschrieben.

5.4.3.1. Akkustromtest

Wenn bei akkubetriebenen IND246-Terminals die Akkuspannung unter einem Mindestlimit liegt, führt das Terminal eventuell keinen Einschaltversuch durch, wenn die Ein-/Aus-Taste gedrückt wird.

Verwenden Sie ein Multimeter zum Prüfen der Akkuspannung. Die Akkuspannung kann am Ende des internen Akkugehäuses getestet werden, wo der Kabelbaum von der Hauptplatine mit dem Akkugehäuse verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass die zwei Kabel des Multimeters während des Tests nicht miteinander kurzgeschlossen werden, da ein hoher Strom anliegen könnte.

Die zum Betreiben des IND246-Terminals erforderliche Mindestspannung beträgt 6,8 Volt DC. Wenn die Akkuspannung unter diesem Limit liegt, sollte der Akku aufgeladen werden. Der Wert für einen voll aufgeladenen Akku ist ca. 8,3 Volt DC.

5.4.3.2. Prüfung der Netzstromversorgung

5.4.3.2.1. Analog-Version

Wenn bei mit Netzstrom betriebenen IND246-Terminals das Display leer ist oder sporadische Probleme auftreten, sollte der Zustand der Netzstromquelle überprüft werden. Verwenden Sie ein Multimeter, um zu überprüfen, ob die Netzstromquelle innerhalb von –15 % bis +10 % des standardmäßigen Spannungsbereichs von 100–240 V AC liegt.

Beginnen Sie, indem Sie die Wechselstromversorgung an der Quelle prüfen. Wenn kein Netzstrom anliegt, lassen Sie die Stromversorgung von einem qualifizierten Elektriker an der Quelle wiederherstellen. Nach Wiederherstellung der Stromversorgung prüfen Sie das IND246-Terminal auf korrekten Betrieb.

Wenn an der Quelle Wechselspannung anliegt, prüfen Sie, ob dieselbe Spannung zwischen Stift 1 (Leitung) und Stift 2 (Neutralleiter) auf dem Klemmenblock der Hauptplatine für die Stromversorgung (siehe Abbildung 5-5) anliegt.



Abbildung 5-5: Stiftpositionen für den Netzspannungstest, Analoge-Version

Wenn eine Wechselspannung an der Hauptplatine anliegt, aber das Display nach dem Drücken der Ein-/Aus-Taste leer bleibt, sollte die IND246-Hauptplatine ersetzt werden. Ersetzen Sie die Hauptplatine und stellen Sie sicher, dass das Terminal richtig arbeitet.

5.4.3.2.2. POWERCELL Version

Wenn das Display bei den Terminals IND246 POWERCELL leer ist oder Probleme in unregelmäßigen Abständen auftreten, müssen Sie die Netzeingangsspannung überprüfen. Prüfen Sie mit einem Multimeter, ob die Netzeingangsspannung zwischen -15 % und +10 % des Standardspannungsbereichs von 100-240 V~ liegt.

Prüfen Sie zuerst die Spannung am Netzspannungseingang. Wenn keine Wechselspannung anliegt, muss ein qualifizierter Elektriker die Stromversorgung am Netzspannungseingang wiederherstellen. Prüfen Sie nach der Wiederherstellung der Stromversorgung, ob das Terminal IND246 POWERCELL ordnungsgemäß funktioniert.

Liegt am Netzspannungseingang eine Wechselspannung an, prüfen Sie, ob auf der Hauptplatine des Netzteils am Anschlussklemmenblock (J11) eine Gleichspannung von 5 V (Nennspannung) zwischen Stift 2 und Stift 3 (Masse) und eine Gleichspannung von 24 V (Nennspannung) zwischen Stift 1 und Stift 3 (Masse) anliegt (siehe Abbildung 5-X). Damit prüfen Sie, ob das

Gleichspannungsnetzteil 5 V– für die Schaltungen auf der Platine und 24 V– für das Wägezellennetzwerk liefert.

Im zweiten Schritt prüfen Sie, ob die erforderlichen Spannungen im Wägezellennetzwerk anliegen. Prüfen Sie, ob am Wägezellen-Anschlussklemmenblock der Hauptplatine (J8) eine Gleichspannung von 24 V (Nennspannung) zwischen Stift 4 und Stift 5 (Masse) und eine CAN-Bus- Nennspannung zwischen Stift 1 und Stift 5 (CANH) sowie zwischen Stift 3 und Stift 5 (CANL) anliegt (siehe Abbildung 5-6).

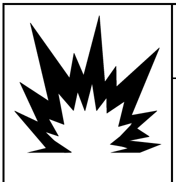


Abbildung 5-6: Stiftpositionen für den Netzspannungstest, POWERCELL-Version

Wenn eine Wechselspannung an der Hauptplatine anliegt, aber das Display nach dem Drücken der Ein-/Aus-Taste leer bleibt, sollte die IND246-POWERCELLHauptplatine ersetzt werden. Ersetzen Sie die Hauptplatine und stellen Sie sicher, dass das Terminal richtig arbeitet.

5.4.4. Test der Knopfzellenbatterie

Wenn die Setup-Parameter geändert werden oder die Programmierung verloren geht, kann die Knopfzellenbatteriespannung für den BRAM zu niedrig sein, um Daten sicher zu speichern.





EXPLOSIONSGEFAHR, WENN DIE BATTERIE DURCH DEN FALSCHEN TYP ERSETZT ODER FALSCH ANGESCHLOSSEN WIRD. DIE BATTERIE ENTSPRECHEND DEN ÖRTLICHEN GESETZEN UND VORSCHRIFTEN ENTSORGEN.

Das Terminal überwacht die Knopfzellenspannung intern; und wenn die Spannung unter 2,8 V DC absinkt, erscheint eine Popupmeldung und weist darauf hin, dass die Batteriespannung schwach wird. Die Meldung [Achtung: Knopfz-Spann niedr!] wird bei einem schwachen Zustand der Batterie jedes Mal angezeigt, wenn das Terminal eingeschaltet wird.

Wenn die Batteriespannung 2,5 V DC unterschreitet, erscheint eine zweite Meldung [Dringend: Knopfz-Spann extrem niedr!] kontinuierlich in der Systemzeile. Wenn die Batterie nicht ersetzt wird und die Spannung weiter absinkt, können die im BRAM gespeicherten Daten beschädigt werden und müssen auf die Werksstandardeinstellungen zurückgesetzt werden. Alle im BRAM gespeicherten Daten gehen verloren.

Die Knopfzellenbatteriespannung wird an der Batteriebaugruppe auf der Hauptplatine getestet. Die Batterie und Erdungspositionen sind in Abbildung 5-3 dargestellt.

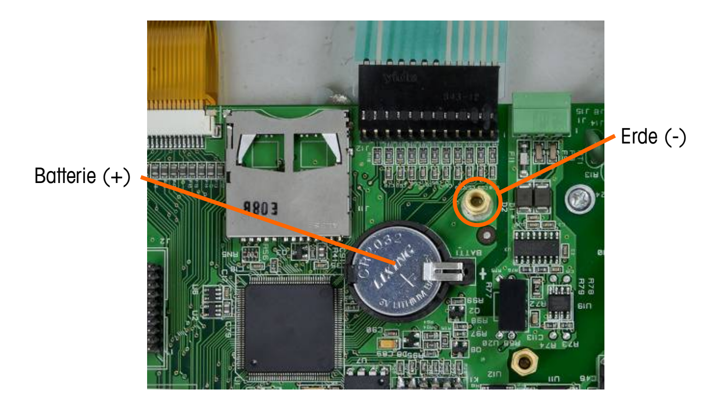


Abbildung 5-7: Batterietest

Verwenden Sie ein Volt-Ohm-Meter zum Messen der Spannung zwischen der Oberseite des Batterie (+) und dem Abstandsstück, das sich am nächsten zum Tastaturanschluss (Erde) befindet. Die Spannungsmessung auf einer neuen Batterie ergibt ca. 3,0 V DC.

Wenn die gemessene Spannung unter 2,5 V DC liegt, führen Sie das auf Seite 5-19 beschriebene Verfahren zum Auswechseln der Batterie durch.

5.4.5. Problemdiagnose

In der folgenden Tabelle sind einige potenzielle Symptome sowie Vorschläge zur Behebung des Problems aufgeführt. Tests zur Feststellung von Problemursachen an der Netzspannungsversorgung müssen von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden. Wenn ein Problem auftritt, das nicht in Tabelle 5-4 aufgeführt ist, oder wenn die empfohlene Lösung das Problem nicht behebt, wenden Sie sich an einen autorisierten Servicevertreter von METTLER TOLEDO zwecks Hilfeleistung.

Tabelle 5-4: Symptome und Lösungsvorschläge

Symptom	Vorschlag
Display ist leer	1. Hinterleuchtung und Kontrasteinstellungen prüfen. 2. Bestätigen, dass Ein-/Aus-Taste funktioniert. 3. Bestätigen, dass Netzstromquelle in Ordnung ist, oder bestätigen, dass Akku voll aufgeladen ist. 4. Servicevertreter kontaktieren.
Display eingeschaltet, aber Gewichtsanzeige ändert sich nicht	1. Verdrahtung zur Wägezelle überprüfen. Auf defekte Adern, offene Verbindungen oder falsche Verdrahtung hin überprüfen. 2. Servicevertreter kontaktieren.
Keine Kommunikation über serielle Ports	1. Verwenden Sie den Abschnitt zur seriellen Diagnose des Setup-Blocks „Wartung“ um festzustellen, ob es sich um ein internes oder externes Problem handelt. 2. Servicevertreter kontaktieren.

Symptom	Vorschlag
Diskrete Eingänge oder Ausgänge funktionieren nicht	1. Verwenden Sie den Abschnitt über die Diagnose von diskreten Ein- und Ausgängen des Setup-Blocks „Wartung" oder die DIO-Statusanzeige in der Systemzeile, um festzustellen, ob es sich um ein internes oder externes Problem handelt. 2. Servicevertreter kontaktieren.

5.4.6. Fehlercodes und Fehlermeldungen

Das IND246-Terminal setzt Fehlercodes und Fehlermeldungen ein, um Fehlerzustände anzuzeigen, die im Terminal auftreten. Eine Liste möglicher Fehler ist in Tabelle 5-5 aufgeführt.

Tabelle 5-5: Liste der Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
Err 0001	Eine Zulassungsregion wurde aktiviert und der W&M-Schalter ist ausgeschaltet
Err 0002	Dieser Setup-Parameter kann nicht geändert werden, während das Terminal zugelassen ist
Err 0003	Die Ziffernschrittgröße wird aufgrund einer Änderung der Waagenkapazität zurückgesetzt
Err 0004	Im Mehrfachbereichs-Modus muss die programmierte Kapazität für Bereich 2 größer als die programmierte Kapazität für Bereich 1 sein
Err 0005	Der Kapazitätswert überschreitet das Limit
Err 0006	Das Kalibriergewicht überschreitet den Bereich
Err 0007	Der GEO-Wert überschreitet das Limit
Err 0008	Ungültiger Kapazitätswert
Err 0009	Im Mehrfachbereichs-Modus muss Ziffernschritt für Bereich 2 / Ziffernschritt für Bereich 1 < 50 sein

Fehlermeldungen erscheinen auf der oberen Zeile des Displays und überschreiben den DIO-Status oder Zeit- und Datumsinformationen, wenn sie in Setup aktiviert wurden. Nach dem Löschen der Meldung kehrt die Anzeige zu den Daten zurück, die vor dem Auftreten des Fehlers angezeigt wurden. Ein Beispiel einer Fehlermeldung auf der Anzeige ist in Abbildung 5-8 dargestellt. Die möglichen Fehlermeldungen sind in Tabelle 5-6 mit einer kurzen Beschreibung des Fehlers aufgeführt.

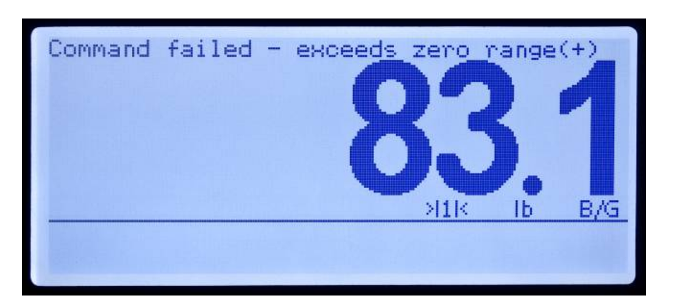


Abbildung 5-8: Display mit Fehlermeldung

Tabelle 5-6: Fehlercodes

Fehlermeldung	Beschreibung
Eing-String ungültig	Ein alphanumerischer Wert wurde eingegeben, obwohl nur ein numerischer Wert gültig ist

Fehlermeldung	Beschreibung
VoreinTara fehlg	
Bef. fehlg. - . . .	
überschr. Kap-Limit	Der Wechsel der Einheiten würde zu einem Wert führen, der zu groß für die Anzeige wäre
Nullber. überschr (+)	Die NULL-Taste wurde gedrückt, und das Gewicht liegt über dem Erfassungsbereich
Nullber. überschr (-)	Die NULL-Taste wurde gedrückt, und das Gewicht liegt unter dem Erfassungsbereich
ungült. Waagenmodus	Die NULL-Taste wurde gedrückt, während sich das Terminal im Nettomodus befindet
ungült. Tarawert	
ungült Ziff-Schr-Wert	
ungültige Tarafunktion	
ungültige Nullfunktion	
Tastatur-Tara deaktiviert	Eine Voreinstellungstara wurde versucht, während die Tastatur-Tarafunktion deaktiviert ist
Bewegung	Die Waagenbewegung verhinderte die Ausführung des Befehls
keine Anf-Ausg	Ein Ausdruck wurde ohne Anforderungsverbindung angefordert
Einsch.-Null ni. erfasst	
Waage im x10-Modus	Befehl nicht möglich, während sich Waage im erweiterten x10-Modus befindet
Waage ni. bereit	Druck wurde angefordert und Drucksperre oder automatische Druckrücksetzanforderungen wurden nicht erfüllt
Waage über Kap	Druck wurde angefordert, während die Waage über der Kapazität lag
Waage unter Null	Druck wurde angefordert, während die Anzeige der Waage unter der Kapazität ausgeschaltet war
Tara überschr. Limit	Der Voreinstellungstarawert ist größer als die Waagenkapazität
Tara ni. aktiviert	TARA-Taste wurde gedrückt, während Tara deaktiviert ist
Tara zu klein	Die TARA-Taste wurde gedrückt, während das Gewicht geringer als 1 Anzeige-Ziffernschritt war
Tara unter Null	Die TARA-Taste wurde gedrückt, während das Gewicht unter Null lag

Tabelle 5-7: Fehlercodes, POWERCELL Version

Ereignis-nummer	Beschreibung
57	FEHLER BEIM ZUGRIFF AUF DIE PDX-PLATINE
58	REAKTIONSZEITÜBERSCHREITUNG DER PDX-PLATINE
59	UNGÜLTIGE PROTOKOLLANTWORT DER PDX-PLATINE
5a	PDX-PLATINENBETRIEB ABGEBROCHEN
5b	KEINE ANTWORT VON PDX-WÄGEZELLE xx*

Ereignis-nummer	Beschreibung
5c	PDX-WÄGEZELLE xx* AUSSERHALB DES NEGATIVEN BEREICHS
5d	PDX-WÄGEZELLENBEFEHL FEHLGESCHLAGEN
60	PDX-PLATTFORM FEST
64	GROSSES ÜBERSPANNUNGS- ODER ÜBERSTROMEREIGNIS AN DER PDX-PLATINE
65	GROSSES UNTERSPANNUNGSEREIGNIS AN DER PDX-PLATINE
76	KLEINERES ÜBERSPANNUNGS- ODER ÜBERSTROMEREIGNIS AN DER PDX-PLATINE
77	KLEINERES UNTERSPANNUNGSEREIGNIS AN DER PDX-PLATINE
78	PDX-WÄGEZELLE xx* WIRD INITIALISIERT
79	PDX-WÄGEZELLE xx* NICHT GEFUNDEN

* Steht für die Wägezellennummer.

5.4.7. Interne Diagnose

Das IND246 bietet mehrere interne Diagnosetools, die im Setup-Modus aufgerufen werden können. Diese Tests dienen zur Feststellung, ob es sich bei dem Problem am Terminal um ein internes oder externes Problem handelt.

Um auf diese Tools zuzugreifen, rufen Sie das Bedienermenü, dann den SETUP-Modus auf und navigieren zum Menü „Wartung". Öffnen Sie den Block „Wartung", dann „Diagnose". Jedes der Diagnoselemente ist im Menü aufgeführt. Die folgenden Diagnosetests sind enthalten:

5.4.7.1. Display-Test

Wenn der Display-Test ausgeführt wird, zeigt das Terminal alle Pixel ca. 4 Sekunden lang eingeschaltet und weitere 4 Sekunden ausgeschaltet an. Dieser Zyklus wiederholt sich kontinuierlich, bis die Navigationstaste LINKS gedrückt wird, um den Vorgang zu beenden.

Hinweis: Während der Einschaltsequenz sind ebenfalls alle Pixel auf dem Display beleuchtet.

5.4.7.2. Tastaturtest

Bei der Durchführung des Tastaturtests wird jeder Tastenanschlag auf dem Display angezeigt (siehe Abbildung 5-9). Dadurch wird bestätigt, dass die Taste richtig funktioniert. Drücken Sie die Pfeiltaste LINKS erst dann, wenn der Test abgeschlossen ist. Um den Test zu beenden, drücken Sie die Navigationstaste LINKS.

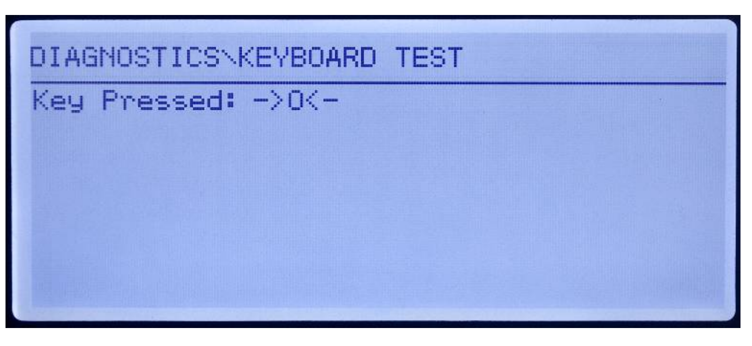


Abbildung 5-9: Tastaturtest – NULL-Taste gedrückt

5.4.7.3. Waagendiagnose

- **Wägezellenausgabe** – Zeigt die aktuelle Wägezellenausgabe (aktives Gewicht) in internen Zählungen an. Wenn ein Gewicht auf die Waagenplattform aufgebracht wird, sollte sich die Anzahl der Zählungen erhöhen. Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um das Display zu verlassen.
- **Kalibrierungswerte** – Zeigt die aktuellen Kalibrierungswerte für die Waage an. Wenn diese Werte nach einer Waagenkalibrierung aufgezeichnet werden und die Hauptplatine später einmal ersetzt wird, können die Kalibrierungswerte hier manuell eingegeben werden, um die vorherige Kalibrierung auf die neue Hauptplatine zu „übertragen". Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um das Display zu verlassen.
- **Eckenlastabgleich (NUR POWERCELL)** – Kleine Unstimmigkeiten bei der mechanischen oder elektronischen Verstärkung der Kraftaufnahme können dazu führen, dass ein und dasselbe Prüfgewicht auf verschiedenen Positionen auf der Waage unterschiedliche Messwerte erzeugt. Das Terminal IND246 POWERCELL bietet zwei Möglichkeiten für den Eckenlastabgleich – nach Paaren und nach einzelnen Wägezellen.

  Der Abgleich nach Paaren garantiert einen konstanten Messwert von der Waage, unabhängig von der Position der Last auf der langen Achse zwischen den Wägezellenpaaren – beispielsweise bei Fahrzeugwägeanwendungen.

  Beim Abgleich nach Wägezellen wird jede Wägezellenausgabe mit einem Korrekturfaktor multipliziert, um leichte Abweichungen zu kompensieren. Dadurch zeigt die Waage den gleichen Gewichtswert unabhängig von der Position des Gewichts auf der Waage an.

  Der Eckenlastabgleich ist bei Waagen mit einer einzelnen Wägezellenkonfiguration nicht möglich.
- **Statistik** – Zeigt statistische Informationen für die Waage an, u. a. die Gesamtzahl der Wägungen (die von einem Anforderungsdruck festgelegt wird), die Anzahl der Waagenüberlasten, das auf der Waage gewogene Spitzengewicht, die Gesamtzahl von Nullbefehlen und fehlgeschlagene Nullbefehle. Diese Daten können sehr nützlich sein, wenn Waagenprobleme diagnostiziert werden. Drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS, um das Display zu verlassen.

5.4.7.4. Serieller Test

Dieses Tool testet die Sende- und Empfangsfunktionen auf den seriellen (COM-) Ports. Der zu testende COM-Port muss zuerst ausgewählt werden; dann kann der Test gestartet werden.

1. Wählen Sie den zu testenden COM-Port im Auswahlfeld aus und drücken auf EINGABE, um den Test zu beginnen.

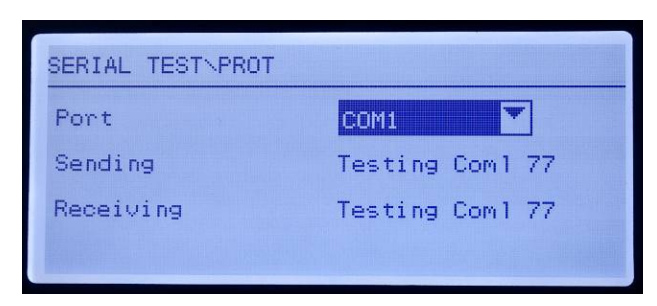


Abbildung 5-10: Anzeige eines seriellen Tests

2. Während des Tests wird eine Datenzeichenfolge ca. einmal alle drei Sekunden wiederholt ausgegeben. Die Daten sind: [COMx wird getestet: nn] wobei „x" der COM-Port und „nn" ein hochgezählter Wert ist, der bei 1 beginnt und bis 99 gezählt wird. Dann wird wieder von neuem begonnen. Mit jeder Übertragung wird diese Zahl um eins hochgezählt.
3. Alle während des seriellen Tests empfangenen Daten werden im unteren Teil des Displays rechts von der Beschriftung „Empfang:" angezeigt. Steuerzeichen werden in diesem Modus nicht angezeigt.
4. Wenn eine Drahtbrücke zwischen der Sende- und Empfangsklemme (Abbildung 5-11) am getesteten Port angebracht wurde, ist dieselbe Datenzeichenfolge, die übertragen wird, als Empfangsfeld angezeigt. Diese Drahtbrücke kann den korrekten Betrieb der Sende- und Empfangsschaltkreise dieses COM-Ports bestätigen.



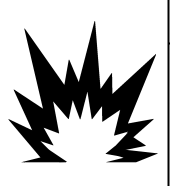
Abbildung 5-11: Drahtbrücke zwischen COM1-Sende- und Empfangsklemmen

5. Um einen anderen Port für den seriellen Porttest auszuwählen, drücken Sie auf EINGABE, um den Fokus wieder zum Portauswahlfeld zu verschieben, und wählen dann einen anderen Port.
6. Um die Testroutine zu stoppen und den Vorgang zu beenden, drücken Sie die Navigationstaste LINKS.

5.4.7.5. Diskreter I/O-Test

Dieser Test bietet eine Ansicht des Status der Schaltpunkt Eingänge und ermöglicht die Aktivierung und Deaktivierung der Schaltpunkt Ausgänge für Diagnosezwecke. Öffnen Sie durch Drücken der EINGABE-Taste die I/O-Testseite.

1. Zuerst wird eine Warnmeldung eingeblendet, um den Prüfer daran zu erinnern, dass die Ausgänge während dieses Tests manuell eingeschaltet werden können und dass daher jegliche Steuerstromzufuhr zu den Schaltpunkt Ausgängen unterbrochen werden sollte.





DIE DISKRETEN AUSGÄNGE DES ITERMINALS WERDEN WÄHREND DIESES TESTS MANUELL AKTIVIERT. DIE STEUERSTROMZUFUHR ZUM AUSGANG UNTERBRECHEN, DAMIT EXTERNE GERÄTE NICHT VERSEHENTLICH AKTIVIERT WERDEN. BEI PRÜFUNGEN, TESTS UND EINSTELLUNGEN, DIE BEI EINGESCHALTETER STROMZUFUHR DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN, VORSICHTIG VORGEHEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHMEN KANN ZU VERLETZUNGEN UND/ODER SACHSCHÄDEN FÜHREN.

2. Drücken Sie auf EINGABE, um zum Diagnosebildschirm zu navigieren. Wenn der Testbildschirm angezeigt wird, erscheint der Eingangsstatus oben in der Anzeige und der Ausgangsstatus unten in der Anzeige (Abbildung 5-12). Der Fokus wird zuerst auf Ausgang Nr. 1 gezeigt.

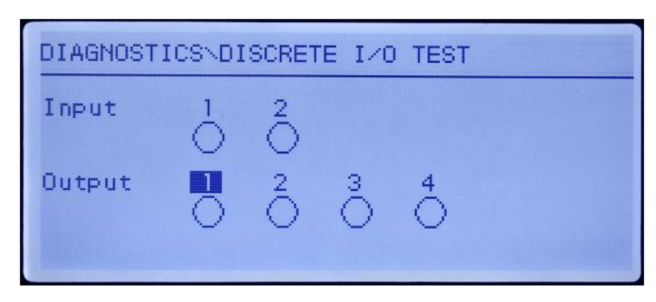


Abbildung 5-12: Bildschirm „Diskreter I/O-Test“

3. Der Fokus für die Steuerung eines spezifischen Ausgangs wird als Invertierung der Zahl über dem Ausgang angezeigt. Wenn sich ein Ausgang im Fokus befindet, wird durch Drücken der Nagivationstaste AUF der Ausgang auf EIN gestellt. Ein kleiner, ausgefüllter Kreis wird angezeigt und weist darauf hin, dass der Ausgang auf EIN gestellt wurde. Die ist in Abbildung 5-13 dargestellt.

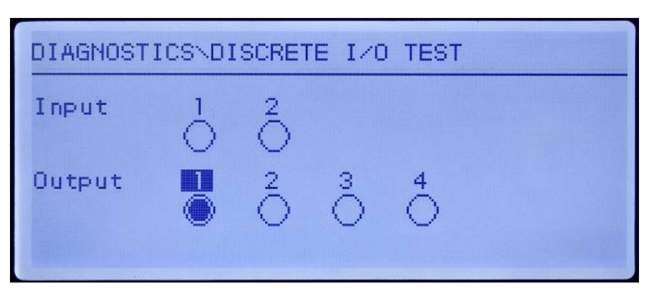


Abbildung 5-13: Bildschirm „Diskreter I/O-Test“, Ausgang 1 aktiv

4. Durch Drücken der Navigationstaste AB wird der im Fokus befindliche Ausgang wieder auf den Zustand AUS gesetzt, und der Kreis ist leer.
5. Der Fokus kann durch Verwendung der Navigationstasten LINKS und RECHTS zu einem beliebigen anderen Ausgang verschoben werden. Jeder der Ausgänge kann dann mit der Navigationstaste AUF auf EIN bzw. mit der Navigationstaste AB auf AUS gestellt werden.
6. Um den Test und den Vorgang zu beenden, drücken Sie auf EINGABE.
   - Beachten Sie, dass beim Verlassen des Bildschirms „Diskreter I/O-Test“ alle Ausgänge wieder ausgeschaltet werden.

5.5. BRAM-Batterie ersetzen

Dieses Verfahren wird verwendet, wenn die Knopfzellenbatterie für die RAM-Sicherung ersetzt werden muss. Informationen vom BRAM werden während des Auswechselns der Batterie auf die optionale SD-Speicherkarte kopiert, damit die BRAM-Daten nicht verloren gehen.

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Terminal, und führen Sie die SD-Speicherkarte ein, wenn sie nicht bereits installiert wurde. Die Position der SD-Speicherkarte entnehmen Sie Abbildung 5-14.

- Hinweis: Stecken Sie die Karte nicht mit Gewalt in den Steckplatz. Wenn die Karte nicht mühelos in den Steckplatz gleitet, überprüfen Sie die Ausrichtung.



Abbildung 5-14: Einführen der SD-Speicherkarte

2. Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her, rufen Sie Setup und das unter **Wartung > Batterie ersetzen** zugängliche Verfahren zum Ersetzen der Batterie auf.
3. Eine Warnmeldung wird eingeblendet und weist darauf hin, dass BRAM-Daten auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden. Drücken Sie auf EINGABE, um mit dem Sicherungsverfahren zu beginnen bzw. auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang zu beenden, ohne das Verfahren zu beginnen.
4. Nach dem Drücken auf EINGABE zeigt das Terminal während der Sicherung die Meldung **Kopieren** an. Wenn die Sicherung abgeschlossen ist, erscheint die Meldung **Sicherung abgeschlossen**. Außerdem wird der Bediener dazu aufgefordert, die Stromzufuhr zum Terminal zu unterbrechen und die Batterie zu ersetzen.
5. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr, entfernen Sie die Knopfzellenbatterie und ersetzen Sie sie durch eine neue CR2023-Batterie mit der METTLER TOLEDO-Teilenummer 22009188. Die Position der Knopfzellenbatterie entnehmen Sie Abbildung 5-7. Achten Sie darauf, die Kontaktbereiche (oben und unten) der Batterie nicht mit den Händen zu berühren. Greifen Sie die Batterie bei den Kanten oder verwenden Sie Handschuhe.
6. Nachdem die Batterie ersetzt wurde, führen Sie dem Terminal wieder Strom zu. Während der Einschaltsequenz kopiert das Terminal automatisch die gesicherten BRAM-Daten von der SD-Speicherkarte wieder in den BRAM.

Beachten Sie, dass im Anschluss an dieses Verfahren Zeit und Datum wieder eingegeben werden müssen.

5.6. Systemsicherung und -wiederherstellung

Die optionale SD-Karte stellt ein Medium bereit, auf dem eine Setup-Datei mit einer Terminal-Konfiguration gespeichert werden kann. Die folgenden Informationen werden in der System-Backup und Wiederherstellung enthalten in der Analog-und Powercell Versionen des IND246 sind.

5.6.1. Dateien, Medien und Daten

Alle Setup-Parameter werden in einer Datei mit der Bezeichnung **246_nn.txt** oder **246_nn.bin** gespeichert, wobei „nn" eine Zahl zwischen 01 und 99 sein kann. Die Datei wird in einem Ordner mit der Bezeichnung 246BKUP auf der SD-Speicherkarte gespeichert. Die gespeicherte Datei kann auf dem Terminal wiederhergestellt werden, falls die Daten verloren gehen oder nachdem alle Setup-Daten durch eine Hauptrücksetzung gelöscht wurden.

Auf der SD-Speicherkarte können bis zu 99 Setup-Dateien gespeichert werden.

Die Sicherungs- und Wiederherstellungssequenzen von Aufforderungen werden über den Setup-Modus in den Blöcken „**Wartung > Auf SD sichern**" oder „**Wartung > Von SD wiederherstellen**" aufgerufen.

- Die SD-Speicherkarte ist nicht hot-swap-fähig.

Das von METTLER TOLEDO als Option bereitgestellte SD-Speichermedium wurde vollständig auf seinen korrekten Betrieb getestet. Andere SD-Speichermedien funktionieren u. U. auch, jedoch nicht unbedingt richtig. METTLER TOLEDO unterstützt nur den korrekten Betrieb des SD-Speicherkartenmodells, das als Zubehör für das IND246-Terminal angeboten wird.

- Verschiedene Eingabenummern beziehen sich auf die Indexpositionen in Anhang E, Abschnitt E.8.3.

Tabelle 5-8: Datensicherung und -wiederherstellung im Terminal IND246

Variable Eingabe			Beschreibung
Block	Start	Ende	
100	101	141	Waagenmenüdaten
200	201	206	Anwendungsmenüdaten
	211	271	
300	301	321	Terminalmenüdaten
	323	331	
400	429	482	Kommunikationsmenüdaten
500	501	505	Wartungsmenüdaten
511*	512	527	POWERCELL-Wägezellendaten
600	601	605	Justierdaten
700	711	718	Daten der Vorlage 1-3
	721	730	Daten der Vorlage 4-9
	741	750	Daten der Zeichenkette 1-10

- * Nur IND246 POWERCELL.

5.6.2. Sicherung auf SD-Speicherkarte

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Terminal und führen die SD-Speicherkarte ein, wenn sie nicht bereits installiert wurde. Die Position der SD-Speicherkarte entnehmen Sie Abbildung 5-14.
2. Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her, rufen Sie Setup und das unter „Wartung > Auf SD sichern" zugängliche Sicherungsverfahren auf.
3. Drücken Sie beim Parameter **Datensatzname** auf EINGABE, um den gespeicherten Dateinamen zu programmieren. Die Datei erhält den Namen 246_nn, wobei „nn" eine Zahl zwischen 01 und 99 sein kann. Geben Sie die gewünschte Dateizahl ein und drücken auf EINGABE.
4. Der Fokus wird auf die Aufforderung **Start** auf dem Display verschoben. Drücken Sie auf EINGABE, um mit der Sicherung zu beginnen, bzw. auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.
5. Nach dem Drücken von EINGABE erscheint auf dem Terminal die Meldung **Läuft. Bitte warten.** während der Sicherung und **Sicherung abgeschlossen**, wenn das Sicherungsverfahren abgeschlossen ist.
6. Drücken Sie auf EINGABE, um die Meldung **Sicherung abgeschlossen** zu bestätigen, und beenden Sie Setup.

5.6.3. Von SD-Speicherkarte wiederherstellen

Nachdem die Setup-Parameter auf der SD-Speicherkarte gespeichert wurden, können sie nach Bedarf wie folgt zum Terminal wiederhergestellt werden.

- Nach der Wiederherstellung führt das System automatisch einen Neustart durch.

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Terminal und führen die SD-Speicherkarte ein, wenn sie nicht bereits installiert wurde. Die Position der SD-Speicherkarte entnehmen Sie Abbildung 5-14.
2. Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her, rufen Sie Setup auf und greifen auf das unter „Wartung > Von SD wiederherstellen" zugängliche Wiederherstellungsverfahren zu.
3. Wählen Sie beim Parameter **Datensatzname** den Namen der wiederherzustellenden Datei aus. Nur Dateien mit dem Namen 246_nn.txt im Ordner 246BKUP werden im Auswahlfeld angezeigt.
4. Wählen Sie als Nächstes den Informationstyp, der im Terminal wiederhergestellt werden soll. Es können entweder **Konfiguration und Kalibrierung** oder **Nur Konfiguration** wiederhergestellt werden.
5. Der Fokus wird auf die Aufforderung „Start" auf dem Display verschoben. Drücken Sie auf EINGABE, um mit der Wiederherstellung zu beginnen, bzw. auf die Navigationstaste LINKS, um den Vorgang ohne Wiederherstellen zu beenden.
6. Nach dem Drücken von EINGABE erscheint auf dem Terminal die Meldung **Läuft. Bitte warten.** Nach Abschluss des Vorgangs erscheint die Meldung **Wiederherstellung abgeschlossen**.

5.7. Master-Reset

Bei einem Master-Reset der Hardware werden alle Konfigurationsparameter des Terminals auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt; alle Tabellen und Protokolldateien werden gelöscht. (siehe Anhang C, **Parameterwerte**).

- **Vor** dem Master-Reset eine Sicherungskopie der Daten erstellen.

Die Master-Reset wird in der Regel unter folgenden Umständen durchgeführt:

- Wenn ein Software-Konfigurationsproblem auftritt, das nicht gelöst werden kann, ohne dass mit werkseitigen Standardeinstellungen begonnen wird.
- Wenn zum Schutz des Setup die Kennwortsicherheit aktiviert ist und das Kennwort verloren gegangen ist.
- Nach Durchführen eines Firmware-Upgrade.

Zur Einleitung einer Master-Reset gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Stellen Sie Schalter SW1-2 in die Position EIN (siehe Abbildung 5-15).

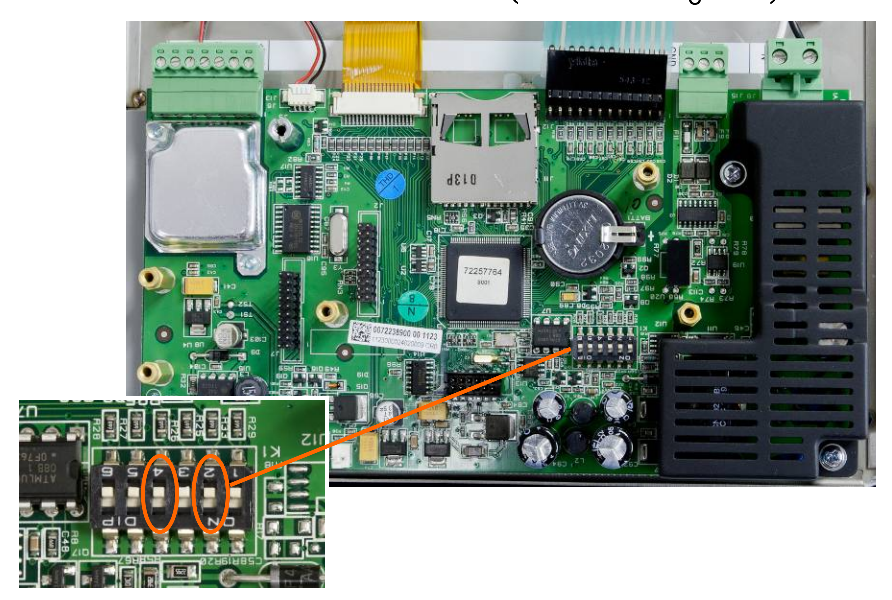


Abbildung 5-15: Schalter SW1-2 und SW1-4

- Die Position von SW1-4 (auch in Abbildung 5-15 angezeigt) legt fest, ob messtechnisch wichtige EEPROM-Daten für die Waagenkalibrierung zurückgesetzt werden, wenn eine Master-Reset durchgeführt wird. SW1-4 muss auf EIN gestellt werden, um die EEPROM-Daten zurückzusetzen. Wenn SW1-4 auf AUS gestellt ist, werden die messtechnischen EEPROM-Daten von der Hauptrücksetzung **nicht** beeinflusst.

3. Stellen Sie die Netzstromzufuhr wieder her. Während der Einschaltsequenz erscheint auf dem Display die Warnmeldung [ACHTUNG HAUPTRÜCKS! Zum Fortf ENTER wählen.]

4. Drücken Sie auf EINGABE, um eine Master-Reset durchzuführen. Wenn die Rücksetzung abgeschlossen ist, kehrt der Bildschirm zur normalen Gewichtsanzeige zurück.

   ODER

   Um den Vorgang zu beenden, ohne eine Master-Reset durchzuführen, drücken Sie nicht auf EINGABE.

5. Unterbrechen Sie die Wechselstromzufuhr.
6. Stellen Sie SW1-2 (und, falls er geändert wurde, SW1-4) in die ursprüngliche Position AUS zurück.
7. Stellen Sie die Netzstromzufuhr wieder her.

5.8. Aktualisieren der Firmware

5.8.1. Verwendung der SD-Speicherkarte

Wenn eine neue „246A0nn.hex"-Datei von einem PC auf die SD-Speicherkarte kopiert wird, kann die Firmware mithilfe des folgenden Verfahrens aktualisiert werden.

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Terminal und führen Sie die SD-Speicherkarte, auf die zuvor die „246A0nn.hex"-Datei kopiert wurde, in den Steckplatz für die SD-Speicherkarte auf der Hauptplatine ein. Die Position der SD-Speicherkarte entnehmen Sie Abbildung 5-14.
2. Fahren Sie das Terminal hoch und greifen Sie auf **Setup > Wartung > SW-Update installieren** zu.
3. Die Meldung [ACHTUNG! Neue Software von SD-Speicher installieren?] erscheint auf der Anzeige. Um den Vorgang zu beenden, ohne das Firmware-Upgrade durchzuführen, drücken Sie auf die Navigationstaste LINKS.
4. Um das Upgrade durchzuführen wählen Sie im Parameter **Dateiname** die hochzuladende Firmware-Datei. Nur Dateien im Format 246A0xx.hex auf der SD-Karte werden angezeigt.
5. Nachdem die gewünschte Datei gewählt wurde, drücken Sie auf EINGABE.
6. Auf dem Display erscheint ca. 30 Sekunden lang [Aktualisierung]. Dann wird ein Einschaltzyklus gestartet.
7. Nach dem Einschaltzyklus ist das Upgrade abgeschlossen.

Um potenzielle Speicherfehler zu vermeiden, wird empfohlen, nach dem Aktualisieren der Firmware eine Hauptrücksetzung durchzuführen.

5.9. Ersetzen von Platine und Display

In diesem Abschnitt werden die empfohlenen Verfahren für das Ausbauen und Einbauen von Optionsplatinen, der Hauptplatine und des Display-Moduls beschrieben. Vor Beginn:

1. Führen Sie eine Sicherung aller Setup-Parameter mit dem InSite SL- oder InSite CSL-Programm durch.
2. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Terminal. Ziehen Sie bei der Netzversion den Netzstecker des Geräts bzw. nehmen Sie das Akkupack aus der Akkuversion heraus.
3. Öffnen Sie das Gehäuse, um Zugriff auf die internen Elektronikkomponenten zu erhalten. Einzelheiten über das Öffnen des Gehäuses finden Sie im **Installationshandbuch** oder in Anhang A dieses Handbuchs.
4. Beim Umgang mit Platinen oder Elektronikmodulen müssen Sie ein Erdungsband verwenden, um das Schadensrisiko aufgrund elektrostatischer Entladung zu eliminieren.
5. Identifizieren und etikettieren Sie alle Kabel und internen Kabelbäume.

5.9.1. Ausbauen der Optionsplatine

Um eine Optionsplatine aus dem IND246 auszubauen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Trennen Sie alle Kabel und Kabelbäume von der auszubauenden Optionsplatine ab.
2. Drehen Sie die Schrauben, mit denen die Optionsplatinen am Montageort befestigt sind, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher heraus. Jede Platine wird mit drei Schrauben gesichert. Siehe Abbildung 5-16.

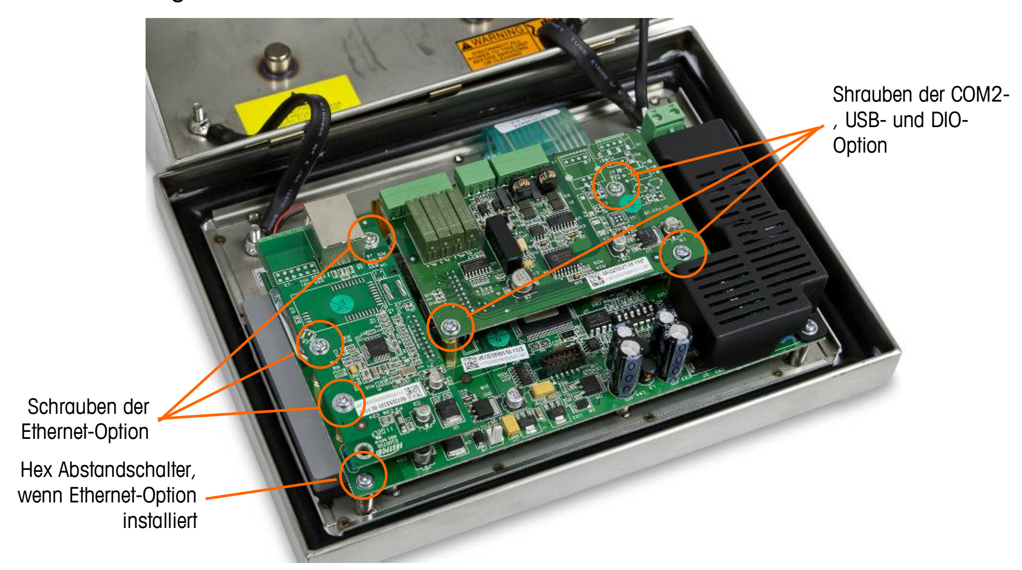


Abbildung 5-16: Ausbauen der Optionsplatine, Analog Version

3. Notieren Sie die Positionen der Optionsplatinen, bauen Sie sie dann aus und legen Sie sie auf eine antistatische Matte.

5.9.2. Ausbauen der Hauptplatine

Um die Hauptplatine aus dem IND246 auszubauen, gehen Sie wie folgt vor. Es wird davon ausgegangen, dass alle Optionsplatinen bereits gemäß den vorangegangenen Anweisungen ausgebaut wurden.

1. Trennen Sie den Netzstrom-Kabelbaum oder Akku-Kabelbaum, das COM1-Kabel (falls vorhanden), die Tastaturbandkabel und das Wägezellenkabel ab.

2. Um den mit der Display-Platine verbundenen Kabelbaum auszubauen, schieben Sie die beiden Kunststoffenden des Anschlusssteckers auf der Hauptplatine vorsichtig von der Mitte der Platine weg (zur Entlastung der Spannung auf dem Kabelbaum) und ziehen den Kabelbaum vom Steckanschluss ab. Die ist in Abbildung 5-17 dargestellt.

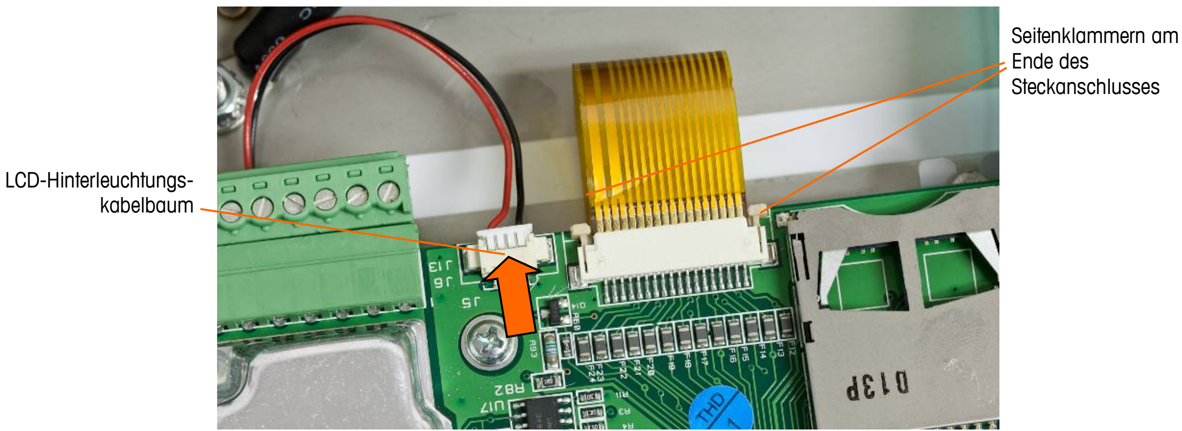


Abbildung 5-17: Ausbauen des Display-Kabelbaums

3. Bauen Sie den LCD-Hinterleuchtungskabelbaum (auch in Abbildung 5-17 dargestellt) aus, indem Sie ihn vorsichtig am linken und rechten Ende des Anschlusssteckers von der Platine weg ziehen. Ziehen Sie nicht an den Drähten, da ansonsten der Kabelbaum beschädigt werden könnte.

4. Schrauben Sie die vier Schrauben, mit denen die Hauptplatine am Gehäuse befestigt ist, ab. Die entsprechenden Positionen sind in Abbildung 5-18 durch Kreise markiert. Falls die Ethernet-Option installiert war, wird eine der Schrauben durch ein Sechskant-Abstandsstück ersetzt. Verwenden Sie einen 6-mm-Steckschlüssel oder einen Flachkopfschraubendreher, um das Sechskant-Abstandsstück von der angegebenen Position zu entfernen.

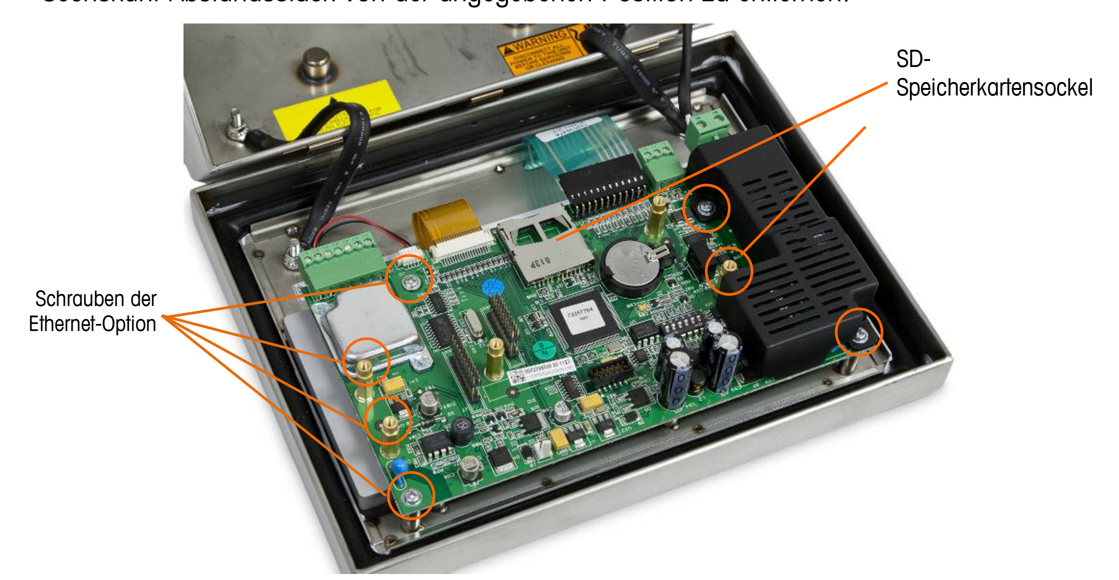


Abbildung 5-18: Montageschrauben für Hauptplatine

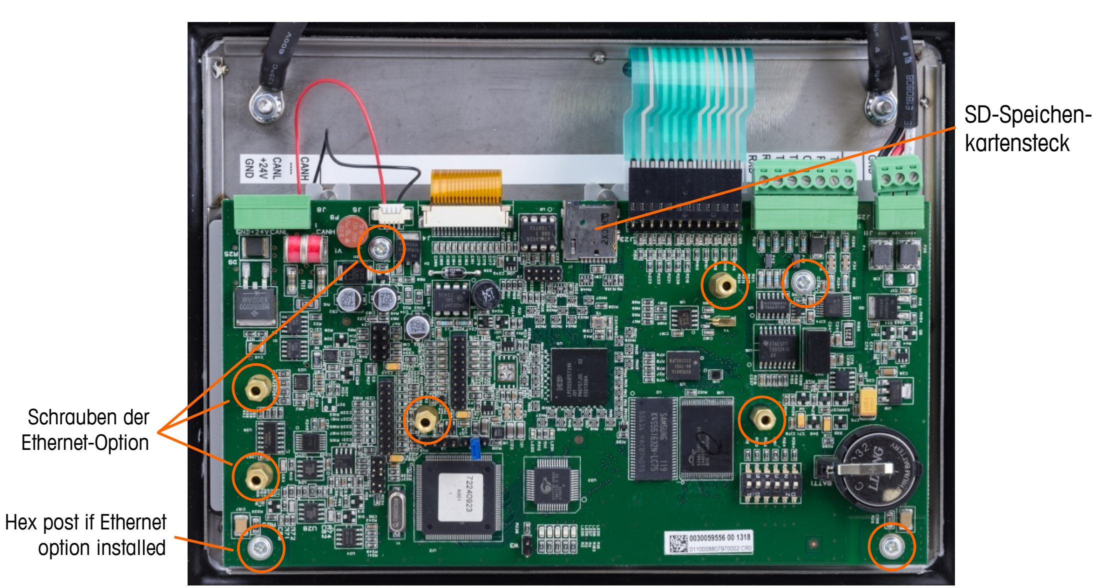


Abbildung 5-19: Ausbauen der Hauptplatine, POWERCELL Version

5. Heben Sie die Platine vorsichtig aus dem Gehäuse heraus und legen Sie sie auf eine antistatische Matte.
6. Wenn eine SD-Speicherkarte installiert ist, drücken Sie darauf, um die Karte aus dem Sockel zu lösen. Nehmen Sie die Karte heraus und bewahren Sie sie für den Einbau in die Ersatzhauptplatine auf. Die Position des SD-Speicherkartesteckplatzes entnehmen Sie Abbildung 5-14 oder Abbildung 5-18.

5.9.3. Ausbauen des Display-Moduls

Um das LCD-Display-Modul aus dem IND246 auszubauen, gehen Sie wie folgt vor. Es wird davon ausgegangen, dass alle Optionsplatinen und die Hauptplatine bereits gemäß den vorangegangenen Anweisungen ausgebaut wurden.

1. Schrauben Sie die zwei Schrauben, mit denen das Display-Modul am Gehäuse befestigt ist, ab. Die Schraubenpositionen sind in Abbildung 5-20 dargestellt.

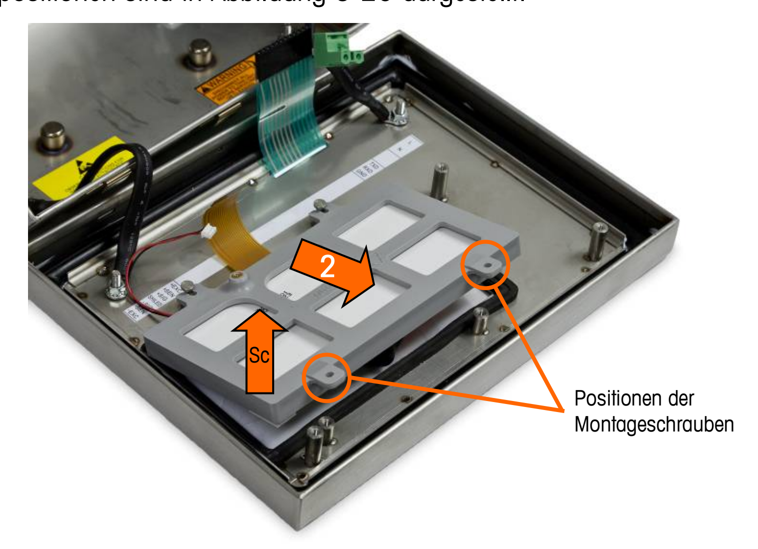


Abbildung 5-20: Montageschrauben des Display-Moduls

2. Heben Sie das Ende der Display-Halterung (und das Display) dort an, wo die Schrauben entfernt wurden. Ziehen Sie sie dann nach vorn, um die Oberseite der Halterung aus den zwei Metallstiften zu lösen.
3. Nehmen Sie das Display-Modul und die Halterung vorsichtig aus dem Gehäuse und legen Sie sie auf eine antistatische Matte.

5.9.4. Einbau des Display-Moduls

Um das LCD-Display-Modul in das IND246 einzubauen, gehen Sie wie folgt vor. Es wird davon ausgegangen, dass alle Optionsplatinen und die Hauptplatine bereits gemäß den vorangegangenen Anweisungen ausgebaut wurden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Display-Dichtung auf der Innenseite der vorderen Abdeckung unversehrt ist. Ersetzen Sie sie nach Bedarf.
2. Reinigen Sie die Innenseite des Display-Fensters und die Vorderseite des Displays mit einem milden Fensterreiniger und einem weichen, fusselfreien Tuch.
3. Platzieren Sie das LCD-Display-Modul mit dem Display und Hinterleuchtungskabelbaum wie in Abbildung 5-20 dargestellt in die Display-Halterung.
4. Während Sie das Schraubenende der Halterung leicht angehoben lassen, drücken Sie das gegenüberliegende Ende der Display-Halterung auf die beiden Metallstifte.
5. Senken Sie das Display und die Halterung an die vorgesehene Position.
6. Schrauben Sie die zwei Schrauben, mit denen das Display-Modul am Gehäuse befestigt ist, ein. Die Schrauben sind in Abbildung 5-20 dargestellt.

- Alle Montageschrauben sollten mit einem Drehmoment von 2,6 Nm (23 in-lbs) installiert werden.

5.9.5. Einbauen der Hauptplatine

Um die Hauptplatine in das IND246 einzubauen, gehen Sie wie folgt vor. Es wird davon ausgegangen, dass alle Optionsplatinen bereits gemäß den vorangegangenen Anweisungen ausgebaut wurden.

1. Bauen Sie die SD-Speicherkarte aus der vorherigen Hauptplatine ein (falls verwendet).
2. Positionieren Sie die Hauptplatine über den vier Schraubenlöchern im Terminal-Gehäuse, die in Abbildung 5-18 dargestellt sind.
3. Befestigen Sie sie mit den vier Schrauben. Hinweis: Falls die Ethernet-Option verwendet werden soll, muss eine der Schrauben durch ein Sechskant-Abstandsstück ersetzt werden. Die Position des Sechskant-Abstandsstücks entnehmen Sie Abbildung 5-18.

- Alle Montageschrauben und das Sechskant-Abstandsstück sollten mit einem Drehmoment von 2,6 Nm (23 in-lbs) installiert werden.

4. Schließen Sie das Wägezellenkabel, den Hinterleuchtungskabelbaum, Display-Kabelbaum, das Tastaturbandkabel, COM1-Kabel und die Stromkabelbaumanschlüsse wieder an.

5.9.6. Einbauen der Optionsplatinen

Um eine Optionsplatine in das IND246 einzubauen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Positionieren Sie die Optionsplatine über dem entsprechenden Steckanschluss auf der Hauptplatine und den drei in Abbildung 5-16 dargestellten Montagelöchern.
2. Drücken Sie die Optionsplatine vorsichtig nach unten, sodass alle Stifte auf dem Steckanschluss der Hauptplatine in den Sockel auf der Unterseite der Optionsplatine gleiten. Bei ordnungsgemäßem Einbau wird jeder Stift in ein passendes Loch im Steckanschluss eingeführt. Siehe Abbildung 5-21.

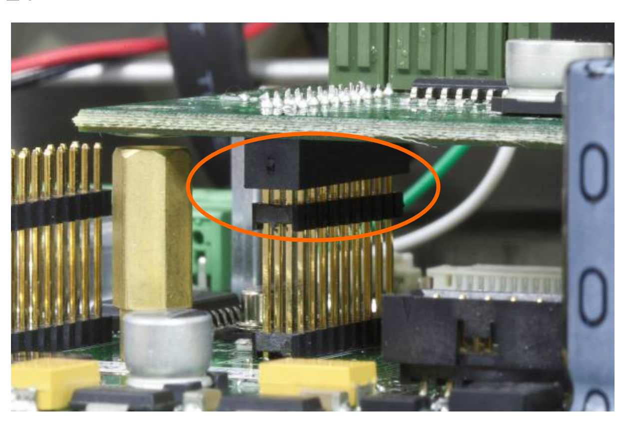


Abbildung 5-21: Ausrichten der Stifte auf der Optionsplatine

3. Sichern Sie die Optionsplatine mit den drei Schrauben.

- Alle Montageschrauben sollten mit einem Drehmoment von 2,6 Nm (23 in-lbs) installiert werden.

4. Bringen Sie alle Kabel wieder an der Optionsplatine an.

5.9.7. Abschließende Schritte

Nach dem Ersetzen von Platinen oder Modulen entsprechend der obigen Beschreibung schließen Sie das Verfahren mit den folgenden Schritten ab.

1. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel so geführt werden, dass sie nicht gequetscht werden, wenn die vordere Abdeckung auf dem Gehäuse installiert wird.
2. Platzieren Sie die vordere Abdeckung über den hinteren Gehäuseteil und drücken sie vorsichtig in Position.
3. Drücken Sie nacheinander fest auf alle vier Ecken der vorderen Abdeckung, bis jede der Eckenklammern hörbar in ihrer Position einrastet.
4. Es ist sehr wichtig, dass alle 4 Eckenklammern in Position einrasten. Wenn Sie während der Installation die Abdeckung nach unten drücken, achten Sie auf das klickende Geräusch, das entsteht, wenn jede der Klammern einrastet.
5. Schließen Sie den Netzstrom an oder bauen Sie den Akku wieder ein.
6. Drücken Sie auf die Ein-/Aus-Taste und testen Sie das Terminal auf korrekten Betrieb. Beachten Sie, dass die Setup-Schritte für den gewünschten Modus sich eventuell geändert haben, wenn die Hauptplatine ersetzt wurde.

A Standardmaske

A.1. Grundfunktionalität

```
   13.73 kg
    2.00 kg PT
   11.73 kg N
```

Maske 1 – Multiple Line G T N		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	Gross Weight	6
2	New Line	9
3	Tare Weight	21
4	New Line	9
5	Net Weight	8
6	New Line	9
7	End of template	5

```
Scale 1
17:02:23
29/Mar/2012
   44.01 kg
   13.73 kg T
   30.28 kg N
```

Maske 2 – Multiple Line Scale ID, T & D, G T N		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	Scale Name	10
2	New Line	9
3	Time	22
4	New Line	9
5	Date	3
6	New Line	9
7	Gross Weight	6
8	New Line	9
9	Tare Weight	21
10	New Line	9
11	Net Weight	8
12	New Line	9
13	End of template	5

44.01 kg   13.73 kg T   30.28 kg N

Maske 3 – Single line G T N		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	Gross Weight	6
2	Tare Weight	21
3	Net Weight	8
4	New Line	9
5	End of template	5

A.2. Fahrzeugwägen

```
METTLER TOLEDO
IND246
-- INBOUND --
11:08   2012-03-30
0000010          Temporary
ID: JDM-092
OATS
   72340 lb
```

Maske 4 - Inbound		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	String 1	11
2	New Line	9
3	String 2	12
4	New Line	9
5	String 3	13
6	New Line	9
7	Transaction Time	44
8	3 spaces	0
9	Transaction Date	43
10	New Line	9
11	Transaction #	23
12	10 spaces	1
13	Transaction Type	45
14	New Line	9
15	Vehicle ID	49
16	New Line	9
17	Variable	46
18	New Line	9
19	Vehicle Gross Weight	48
20	New Line	9
21	End of template	5

```
METTLER TOLEDO
-- OUTBOUND --
11:06   2012-03-30
0000009            Permanent
ID: ABB-123
ACME TRUCKING
WHEAT
    84540 lb
    18560 lb PT
    65980 lb N
```

Maske 5 - Outbound		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	String 1	11
2	New Line	9
3	String 4	14
4	New Line	9
5	Transaction Time	44
6	3 spaces	0
7	Transaction Date	43
8	New Line	9
9	Transaction #	23
10	10 spaces	1
11	Transaction Type	45
12	New Line	9
13	Vehicle ID	49
14	New Line	9
15	Vehicle Description	47
16	New Line	9
17	Variable	46
18	New Line	9
19	Vehicle Gross Weight	48
20	New Line	9
21	Vehicle Tare Weight	51
22	New Line	9
23	Vehicle Net Weight	50
24	New Line	9
25	End of template	5

A.3. Kontrollwägen

Maske 6 - Kontrollwägen		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	String 1	11
2	New Line	9

```
METTLER TOLEDO
IND246
17:36       29/Mar/2012
0000003
Bag #24
   34.51 kg
```

Maske 6 - Kontrollwägen		
Element	**Daten**	**F-Code**
3	String 2	12
4	New Line	9
5	Time	22
6	3 spaces	0
7	3 spaces	0
8	Date	3
9	New Line	9
10	Transaction #	23
11	New Line	9
12	Target Description	28
13	New Line	9
14	Displayed Weight	4
15	New Line	9
16	End of template	5

A.4. Spitzgewichtsmessungen

```
METTLER TOLEDO
IND246
10:35       30/Mar/2012
0000005
Test #27
   41.86 kg Peak Weight
```

Maske 7 – Spitzgewichtmessungen		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	String 1	11
2	New Line	9
3	String 2	12
4	New Line	9
5	Time	22
6	3 spaces	0
7	3 spaces	0
8	Date	3
9	New Line	9
10	Transaction #	23
11	New Line	9
12	ID	7
13	New Line	9

Maske 7 – Spitzgewichtmessungen		
Element	**Daten**	**F-Code**
14	Peak Weight	42
15	String 5	15
16	New Line	9
17	End of template	5

A.5. Tierwägen

```
METTLER TOLEDO
IND246
14:55       30/Mar/2012
ACME FARMS
Total Wt.: *      1835 lb
```

Maske 8 – Tierwägen		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	String 1	11
2	New Line	9
3	String 2	12
4	New Line	9
5	Time	22
6	3 spaces	0
7	3 spaces	0
8	Date	3
9	New Line	9
10	ID	7
11	New Line	9
12	Average Weight	24
13	New Line	9
14	End of template	5

A.6. Zählen

```
METTLER TOLEDO
IND246
10:46       30/Mar/2012
   37.35 kg N
1868 PCS
4mm x 25mm Hex Bolt
```

Maske 9 - Zählen		
Element	**Daten**	**F-Code**
1	String 1	11
2	New Line	9
3	String 2	12
4	New Line	9
5	Time	22

Maske 9 - Zählen		
Element	**Daten**	**F-Code**
6	3 spaces	0
7	3 spaces	0
8	Date	3
9	New Line	9
10	Displayed Weight	4
11	New Line	9
12	Piece Count	35
13	New Line	9
14	Description	37
15	New Line	9
16	End of template	5

B Parameterwerte

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Setup-Parameter aufgeführt, die angezeigt werden, wenn der Setup-Modus so programmiert ist, dass F-Codes anstelle von Text angezeigt wird. Außerdem ist eine beschreibende Bezeichnung enthalten, gefolgt von einer Liste von Optionen mit entsprechenden Auswahlwerten.

- Default-Werte mit einem Sternchen (*) markiert.

B.1. Waage Block, IND246 Analog

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F1.1	Typ	
F1.1.1	Name	***Waage 1**
F1.1.2	Zulassung	***0: Keine** 1: Argentinien 2: Australien 3: Kanada 4: OIML 5: USA
F1.1.3	Zertifikat-Nr.	xxxxxxxx
F1.2	Kapazität und Ziffernschritt	
F1.2.1	Primäre Einheiten	g ***kg** lb t ton
F1.2.2	Anzahl der Bereich	***0: Ein Bereich** 1: Zwei Bereichen
F1.2.3	Kapazität 1	***50**
F1.2.4	Ziffernschritt 1	0: 0.0001 1: 0.0002 2: 0.0005 3: 0.001 4: 0.002 5: 0.005 ***6: 0.01** 7: 0.02

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
		8: 0.05 9: 0.1 10: 0.2 11: 0.5 12: 1 13: 2 14: 5 15: 10 16: 20 17: 50 18: 100 19: 200
F1.2.5	Kapazität 2	
F1.2.6	Ziffernschritt 2	0: 0.0001 1: 0.0002 2: 0.0005 3: 0.001 4: 0.002 5: 0.005 6: 0.01 ***7: 0.02** 8: 0.05 9: 0.1 10: 0.2 11: 0.5 12: 1 13: 2 14: 5 15: 10 16: 20 17: 50 18: 100 19: 200
F1.3	Kalibrierung	
F1.3.1	GEO-Code	***17** (01 – 31)
F1.3.2	Linearität	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.3.3	Null einstellen	
F1.3.4	Messpanne einstsellen	
F1.4	Null	
F1.4.1	Automatische Nullstellen	***0: Deaktiviert** 1: Bruttowägen

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
		2: Brutto- und Nettowägen
F1.4.2	Automatischer Nullstellungsbereich	***0: 0.5d** 1: 1d 2: 3d 3: 10d
F1.4.3	Anzeige aus bei unter Null	0: Deaktiviert ***1: 20d immer** 2: 20d mit Null erforderlich
F1.4.4	Null beim Einschalten	***0: Deaktiviert** 1: ± 2% 2: ± 10%
F1.4.5	Nullstellen mit Drucktaste	0: Deaktiviert ***1: ±2%** 2: ±20%
F1.5	Tara	
F1.5.1	Taratypen	
F1.5.1.1	Drucktastentara	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F1.5.1.2	Tastaturtara	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F1.5.1.3	Nettovorzeichenkorrektur	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.5.2	Autotara	
F1.5.2.1	Autotara	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.5.2.2	Tara-Schwellengewicht	***0.00**
F1.5.2.3	Rucksetz-Schwellengewicht	***0.00**
F1.5.2.4	Bewegungsprüfung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.5.3	Atom. Löschen	
F1.5.3.1	Atom. Löschen der Tara	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.5.3.2	Schwellengewicht-löschen	***0.00**
F1.5.3.3	Bewegungsprüfung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.5.3.4	Löschen nach dem Drucken	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.6	Einheiten	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F1.6.1	Zweite Einheit	*** None (Keine)** g kg lb oz t ton
F1.7	Filter	
F1.7.1	Tiefpassfilter	0: Sehr leicht 1: Leicht ***2: Mittel** 3: Stark
F1.7.2	Stabilitätsfiler	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.8	Stabilität	
F1.8.1	Bewegungsbereich	0: Deaktiviert ***1: 1d** 2: 3d
F1.8.2	Bewegungsloses Intervall	***0: 0.3 s** 1: 0.5 s 2: 0.7 s 3: 1 s
F1.8.3	Timeout	0: Deaktiviert ***1: 3 s** 2: 10 s 3: 30 s
F1.9	Protokoll oder Drucken	
F1.9.1	Mindestgewicht	***0.00**
F1.9.2	Sperre	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.9.3	Automatisch	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.9.4	Zurücksetzen auf	0: Deviation ***1: Return**
F1.9.5	Schwellengewicht	***0.00**
F1.9.6	Bewegungsprüfung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.10	Waage zurücksetzen	

B.2. Waage Block, IND246 POWERCELL

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F1.1	Typ	
F1.1.1	Name	***Waage 1**
F1.1.2	Zulassung	***0: Keine** 1: Argentinien 2: Australien 3: Kanada 4: OIML 5: USA
F1.1.3	Zertifikat-Nr.	xxxxxxxx
F1.2	Wägezelle	
F1.2.1	Adresse einzelne Zelle	n/a
F1.2.2	Manuelle Addresse	
F1.2.3	Eckenlastabgleich	
F1.2.4	Eckenlastabgleich Zelle	
F1.3	Kapazität und Ziffernschritt	
F1.3.1	Primäre Einheiten	g ***kg** lb t ton
F1.3.2	Anzahl der Bereich	***0: Ein Bereich** 1: Zwei Bereichen
F1.3.3	Kapazität 1	***50**
F1.3.4	Ziffernschritt 1	0: 0.0001 1: 0.0002 2: 0.0005 3: 0.001 4: 0.002 5: 0.005 ***6: 0.01** 7: 0.02 8: 0.05 9: 0.1 10: 0.2 11: 0.5 12: 1 13: 2 14: 5 15: 10

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
		16: 20 17: 50 18: 100 19: 200
F1.3.5	Kapazität 2	
F1.3.6	Ziffernschritt 2	0: 0.0001 1: 0.0002 2: 0.0005 3: 0.001 4: 0.002 5: 0.005 6: 0.01 ***7: 0.02** 8: 0.05 9: 0.1 10: 0.2 11: 0.5 12: 1 13: 2 14: 5 15: 10 16: 20 17: 50 18: 100 19: 200
F1.4	Kalibrierung	
F1.4.1	GEO-Code	***17** (01 – 31)
F1.4.2	Linearität	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.4.3	Null einstellen	
F1.4.4	Messpanne einstsellen	
F1.5	Null	
F1.5.1	Automatische Nullstellen	***0: Deaktiviert** 1: Bruttowägen 2: Brutto- und Nettowägen
F1.5.2	Automatischer Nullstellungsbereich	***0: 0.5d** 1: 1d 2: 3d 3: 10d
F1.5.3	Anzeige aus bei unter Null	0: Deaktiviert ***1: 20d immer** 2: 20d mit Null erforderlich

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F1.5.4	Null beim Einschalten	***0: Deaktiviert** 1: ± 2% 2: ± 10%
F1.5.5	Nullstellen mit Drucktaste	0: Deaktiviert ***1: ±2%** 2: ±20%
F1.6	Tara	
F1.6.1	Taratypen	
F1.6.1.1	Drucktastentara	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F1.6.1.2	Tastaturtara	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F1.6.1.3	Nettovorzeichenkorrektur	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.6.2	Autotara	
F1.6.2.1	Autotara	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.6.2.2	Tara-Schwellengewicht	***0.00**
F1.6.2.3	Rucksetz-Schwellengewicht	***0.00**
F1.6.2.4	Bewegungsprüfung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.6.3	Atom. Löschen	
F1.6.3.1	Atom. Löschen der Tara	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.6.3.2	Schwellengewicht-löschen	***0.00**
F1.6.3.3	Bewegungsprüfung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.6.3.4	Löschen nach dem Drucken	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.7	Einheiten	
F1.7.1	Zweite Einheit	*** None (Keine)** g kg lb oz t ton

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F1.8	Filter	
F1.8.1	Tiefpassfilter	0: Sehr leicht 1: Leicht ***2: Mittel** 3: Stark
F1.8.2	Stabilitätsfiler	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.9	Stabilität	
F1.9.1	Bewegungsbereich	0: Deaktiviert ***1: 1d** 2: 3d
F1.9.2	Bewegungsloses Intervall	***0: 0.3 s** 1: 0.5 s 2: 0.7 s 3: 1 s
F1.9.3	Timeout	0: Deaktiviert ***1: 3 s** 2: 10 s 3: 30 s
F1.10	Protokoll oder Drucken	
F1.10.1	Mindestgewicht	***0.00**
F1. 10.2	Sperre	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1. 10.3	Automatisch	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.10.4	Zurücksetzen auf	0: Deviation ***1: Return**
F1.10.5	Schwellengewicht	***0.00**
F1.10.6	Bewegungsprüfung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F1.11	Waage zurücksetzen	

B.3. Anwendungsblock

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.1	Speicher	
F2.1.1	Alibi-Speicher	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.2	Summierung	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.2.1	Modus	***0: Deaktiviert** 1: Angezeigtes Gewicht 2: Bruttogewicht
F2.2.2	Gesamtsumme nach Drucken löschen	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.2.3	Zwischensumme	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.2.4	Gesamtsumme nach Drucken löschen	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.2.5	Gewicht umrechnen	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F2.3	Diskreter I/O	
F2.3.1	Eingänge	
F2.3.1.1	Polarität, Eingang 1	***0: + True** 1: - True
F2.3.1.2	Zuweisung, Eingang 1	***0: Keine** 1: Anzeige löschen 2: Tara löschen 3: Drucken 4: SICS – S 5: SICS – SI 6: SICS – SIR 7: Tara 8: Zwischen Einheiten 9: Null 10: Start Tierwägenzyklus 11: Start Spitzengewichtsmessung-zyklus
F2.3.1.3	Polarität, Eingang 3	***0: + True** 1: - True

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.3.1.4	Zuweisung, Eingang 2	*0: Keine 1: Anzeige löschen 2: Tara löschen 3: Drucken 4: SICS – S 5: SICS – SI 6: SICS – SIR 7: Tara 8: Zwischen Einheiten 9: Null 10: Start Tierwägenzyklus 11: Start Spitzengewichtsmessung-zyklus
F2.3.2	Ausgänge	
F2.3.2.1	Zuweisung, Ausgang 1	*0: Keine 1: Nullmittelpunkt 2: Bewegung 3: Netto 4: **Über Kapazität** 5: Unter Null 6: Zyklus Abgeschlossen (tierwägen) 7: Läuft (tierwägen) 8: OK-Zone (kontrollwägen) 9: Über-Zone (kontrollwägen) 10: Unter-Zone (kontrollwägen) 11: Läuft (spitzgewichtsmessung) 12: Zyklus Abgeschlossen (spitzgewichtsmessung)
F2.3.2.2	Zuweisung, Ausgang 2	
F2.3.2.3	Zuweisung, Ausgang 3	
F2.3.2.4	Zuweisung, Ausgang 4	
F2.4	Functionstaste	
F2.4.1	Zuweisung	*0: Deaktiviert 1: Tierwägen 2: Kontrollwägen 3: Stückzählen 4: Spitzgewichtsmessung 5: Fahrzeugwägen
F2.4.2	Auto-Start	0: Deaktiviert *1: Aktiviert
F2.5	Tierwägen	
F2.5.1	Bedienung	
F2.5.1.1	Modus	*0: Modus 1 1: Modus 2
F2.5.1.2	Stichprobenzeit	*5, 0.1 – 9.9

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.5.1.3	Auto-Start	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.5.1.4	Startschwelle	***500.0**
F2.5.1.5	Auto-Druck	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.5.1.6	Druckverzögerung	***5**, 0 – 10
F2.5.2	Anzeige	
F2.5.2.1	Zeile 2	***0: Deaktiviert** 1: Mittelgewicht 2: ID
F2.6	Kontrollwägen	
F2.6.1	Bedienung	
F2.6.1.1	Quelle	0: Bruttogewicht ***1: Anzeigegeicht**
F2.6.1.2	Toleranztyp	***0: Zielwertabweichung** 1: % des Zielwerts 2: Gewichtswert
F2.6.1.3	Zielwertbearbeitung	0: Deaktiviert 1: Nur Zielwert ***2: Zielwert und Toleranz**
F2.6.1.4	Halten-Timer	***0.0**, 0.0 – 9.9
F2.6.1.5	Bewegungsprüfung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.6.2	Anzeige	
F2.6.2.1	Anzeigemodus	0: Keine Anzeige ***1: Ist-Gewicht** 2: Zielwertdifferenz
F2.6.2.2	Zeile 1	0: Deaktiviert 1: ID ***2: Beschreibung** 3: Zielwert und Toleranz 4: Zone
F2.6.2.3	SmartTrac	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F2.6.2.4	Anzeige aus be Bewegung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.6.3	Menütasten	
F2.6.3.1	Aktiver Zielwert	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.6.3.2	QuickSet-Zielwert	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.6.3.3	Zielwerttabelle	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.6.4	Zielwerte	
F2.6.4.1	Zielwert	xxxxxx
F2.6.4.2	- Toleranz oder Unter-Limit	xxxxxx
F2.6.4.3	+ Toleranz oder Über-Limit	xxxxxx
F2.6.4.4	Beschreibung	xxxxxxxxxxxxxxxx
F2.6.5	Zielwerttabelle	
F2.6.5.1	Zielwerttabelle	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.6.5.2	Summierung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.6.5.3	Gesamtsummelöschen	***0: Deaktiviert** 1: Automatische 2: Manuell
F2.6.5.4	Tabelle anzeigen – Neue – Bearbeiten	
F2.6.5.4.1	ID	xxxxxxxxx
F2.6.5.4.2	Zielzert	xxxxxxxxx
F2.6.5.4.3	- Toleranz	xxxxxx
F2.6.5.4.4	+ Toleranz	xxxxxx
F2.6.5.4.5	Beschreibung	xxxxxxxxxxxxxxxx
F2.6.5.4.6	N	xxxxxxx
F2.6.5.4.7	Gesamtsumme	xxxxxxx
F2.7	Stückzählen	
F2.7.1	Bedienung	
F2.7.1.1	Eingabeaufforderung	***0: Tara – Probe** 1: Probe – Tara
F2.7.1.2	Autom. Löschen von APW	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.7.2	Anzeige	
F2.7.2.1	Zeile1	***0: Deaktiviert** 1: ID 2: Beschreibung 3: APW

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.7.2.2	Zeile 2	***0: Deaktiviert** 1: ID 2: Beschreibung 3: APW
F2.7.3	Menütasten	
F2.7.3.1	ID-Tabelle	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.7.3.2	Berichte	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.7.3.3	Prove/APW-Auswahl	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.7.4	ID-Speicher	
F2.7.4.1	ID-Tabelle	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.7.4.2	Summierung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.7.4.3	Nach Drucken Löschen	0: Deaktiviert ***1: Automatic** 2: Manual
F2.7.5	ID-Tabelle – Neue – Bearbeiten	
F2.7.5.1	ID	Xx
F2.7.5.2	Beschreibung	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
F2.7.5.3	APW	x.xxxxx
F2.7.5.4	Tara	xxxxxx
F2.7.5.5	n	xxxxxxx
F2.7.5.6	Gesamtsumme	xxxxxxx
F2.8	Spitzengewichtsmessung	
F2.8.1	Bedienung	
F2.8.1.1	Bedienungsmodus	***0: Gross** 1: Net
F2.8.1.2	Speicher	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.8.1.3	Autom. Drucken	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.8.1.4	Halten-Timer	***0.0**
F2.8.2	Anzeige	
F2.8.2.1	Zeile1	0: Deaktiviert 1: ID ***2: Status**

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.8.2.2	Line 2	0: Deaktiviert 1: Mittel 2: Maximum 3: Minimum ***4: Transaktion Nr.**
F2.8.3	Menütasten	
F2.8.3.1	Berichte	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.9	Fahrzeugwägen	
F2.9.1	Bediunung	
F2.9.1.1	Temporär ID	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F2.9.1.2	Autom. ID	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.9.1.3	Löschen Bediener	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F2.9.1.4	Permanente ID	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.9.1.5	Beschreibung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.9.1.6	Summierung	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.9.1.7	Gesamtsummen löschen	***0: Deaktiviert** 1: Automatische 2: Manuell
F2.9.2	Allgemeines	
F2.9.2.1	Variablename	[20 zeichen max.]
F2.9.2.2	Temp. Aufforderung	**0: Deaktiviert** 1: Ankommende 2: Abfahrende
F2.9.2.3	Perm. Aufforderung	***0: Deaktiviert** 1: Abfahrende
F2.9.2.4	Schwellengewicht	***200**
F2.9.2.5	Transaktionstabelle	**0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F2.9.3	Temporär ID-Tabelle	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.9.3.1	Suchfeld1	0: Datum 1: ID 2: Gespeicherte Gewicht 3: Zeit 4: Einheit 5: Variable
F2.9.3.2	Data	xxxxxx
	Operator	< <= = >= > <>
F2.9.3.3	Start	Recall of records
F2.9.3.3.1	ID	xx
F2.9.3.3.2	Gewicht	xxxxxx
F2.9.3.3.3	Variable	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
F2.9.3.3.4	Zeit	xx:xx:xx
F2.9.3.3.5	Datum	xxxx-xx-xx
F2.9.4	Permanente ID-Tabelle	
F2.9.4.1	Suchfeld 2	0: ID 1: Beshreibung 2: Taragewicht 3: Einheit 4: Variable
F2.9.4.2	Data	xxxxxx
	Operator	< <= = >= > <>
F2.9.4.3	Start	Abrufverfahrens / Bearbeiten / Neue Datensätze
F2.9.4.3.1	ID	xx
F2.9.4.3.2	Beschreibung	xxxxxxxxxxxxxx
F2.9.4.3.3	Tara	xxxxxx
	Einheit	kg lb t ton

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F2.9.4.3.4	Variable	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
F2.9.4.3.5	Zähl	xxxxxxx
F2.9.4.3.6	Gesamtsumme	xxxxxxx
F2.10	Zurücksetzung	

B.4. Terminal Block

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F3.1	Gerät	
F3.1.1	Serienummer	[15 zeichen max.]
F3.1.2	Tasten-Timeout	x
F3.2	Anzeige	
F3.2.1	Bildschirmschoner	0: Deaktiviert 1: 1 minute 2: 5 minuten ***3: 10 minuten** 4: 30 minuten
F3.2.2	Hinterleuchtungs-Timeout	0: Immer ein 1: Deaktiviert ***2: 1 minute** 3: 5 minuten 4: 10 minuten
F3.2.3	Timer zum automatischen Abschaltn	***0: Deaktiviert** 1: 10 minuten 2: 30 minuten 3: 60 minuten
F3.2.4	Systemzeile	***0: Leer** 1: Disreter I/O 2: Zeit und Datum 3: Beides
F3.2.5	Tara-Anzeige	0: Deaktiviert ***1: Activ** 2: Immer
F3.2.6	Kontrast einstellen	
F3.3	Region	
F3.3.1	Format Zeit und Datum	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F3.3.1.1	Zeitformat	0: 12:MM 1: 12:MM:SS 2: 24:MM ***3: 24:MM:SS**
F3.3.1.2	Datumsformat	0: TT/MM/JJ ***1: TT/MMM/JJJJ** 2: MM/TT/JJ 3: MMM/TT/JJJJ 4: JJ/MM/TT 5: JJJJ/MMM/TT
F3.3.1.3	Datumsfeldtrennzeichen	*** /** - . (Leerzeichen) None (Keine)
F3.3.2	Zeit und Datum einstellen	
F3.3.2.1	Stunde	xx
F3.3.2.2	Minuten	xx
F3.3.2.3	Tag	xx
F3.3.2.4	Monat	0: Januar 1: Februar 2: März 3: April 4: Mai 5: Juni 6: Juli 7: August 8: September 9: Oktober 10: November 11: Dezember
F3.3.2.5	Jahr	xxxx
F3.3.3	Spräche	
F3.3.3.1	Menüspräche	***0: Englisch** 1: "F" code 2: Französish 3: Deutsch 4: Italienisch 5: Spanisch
F3.3.3.2	Setup-Spräche	***0: Englisch** 1: "F" codes
F3.4	Transaktionszähler	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F3.4.1	Transaktionszähler	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F3.4.2	Zähler bearbeiten	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F3.4.3	Nächste Transaktion	***0000001**
F3.5	Benutzer	
F3.5.1	Kennwortschutz	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F3.5.2	Kennwort	xxxxxx
F3.5.3	Kennwort bestätigen	xxxxxx
F3.6	Menütasten	
F3.6.1	Alibi-Speicher	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F3.6.2	Kontrast einstellen	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F3.6.3	Transaktionszähler	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F3.6.4	Zeit und Datum	0: Deaktiviert ***1: Aktiviert**
F3.6.5	Gesamtsummen_speicher	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F3.6.6	Erweitern X10	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F3.7	Terminal Zurücksetzen	

B.5. Kommunikationsblock

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F4.1	Masken	
F4.1.1	Ausgabemasken	
F4.1.1.1	Maske 1	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte	
F4.1.1.1.1	Felc	1 - 25	0: 3 leerzeichen 1: 10 leerzeichen 2: 15 leerzeichen 3: Datum 4: Anzeigegewicht 5: Maskenende 6: Bruttogewicht 7: ID 8: Nettogewicht 9: Neue zeile 10: Waagenname 11: Zeichenfolge 1 12 – 19: Zeichenfolge 2 - 9 20: Zeichenfolge 10 21: Taragewicht 22: Zeit 23: Transaktionsnummer
F4.1.1.1.2	Neue Zeilen	xx	
F4.1.1.2	Maske 2		
F4.1.1.2.1	Feld	1 - 25	Gleich wie F4.1.1.1.1
F4.1.1.2.2	Neue Zeilen	xx	
F4.1.1.3	Maske 3		
F4.1.1.3.1	Feld	1 - 25	Gleich wie F4.1.1.1.1
F4.1.1.3.2	Neue Zeilen	xx	
F4.1.1.4	Maske 4 (Fahrzeug – Ankommend)		
F4.1.1.4.1	Feld	1 - 25	F4.1.1.1.1, plus 43: Transaktionsdatum 44: Transaktionszeit 45: Transaktiontyp 46: Variable 47: Fahrzeugbeschreibung 48: Fahrzeugbruttogewicht 49: Fahrzeug-ID 50: Fahrzeugnettogewicht 51: Farhzeugtaragewicht
F4.1.1.4.2	Neue Zeilen	xx	
F4.1.1.5	Maske 5 (Fahrzeug – Abfahrend)		
F4.1.1.5.1	Feld	1 - 25	F4.1.1.1.1, plus 43: Transaktionsdatum 44: Transaktionszeit 45: Transaktiontyp 46: Variable 47: Fahrzeugbeschreibung 48: Fahrzeugbruttogewicht 49: Fahrzeug-ID 50: Fahrzeugnettogewicht 51: Farhzeugtaragewicht

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte	
F4.1.1.5.2	Neue Zeilen	Xx	
F4.1.1.6	Maske 6 (Kontrollwägen)		
F4.1.1.6.1	Feld	1 - 25	F4.1.1.1.1, plus 27: n 28: Zielwertbeschreibung 29: Zielwert-ID 30: Zielwertgewicht 31: Zielwert & Toleranz 32: Total 33: Gesamtsumme
F4.1.1.6.2	Neue Zeilen	Xx	
F4.1.1.7	Maske 7 (Spitzengewichtsmessung)		
F4.1.1.7.1		1 - 25	F4.1.1.1.1, plus 38: Anzahl der Zyklen 39: Mittlere gewichtswert 40: Maximalgewicht 41: Mindestgewicht 42: Spitzengewicht
F4.1.1.7.2	Neue Zeilen	xx	
F4.1.1.8	Maske 8 (Tierwägen)		
F4.1.1.8.1	Feld	1 - 25	F4.1.1.1.1, plus 24: Mittlere gewichtswert 25: Zahl der Tiere 26: Mittlere Gewicht pro Tier
F4.1.1.8.2	Neue Zeilen	xx	
F4.1.1.9	Maske 9 (Stückzählen)		
F4.1.1.9.1	Feld	1 - 25	F4.1.1.1.1, plus 34: APW 35: Stückzählen 36: Datensatz-ID 37: Datensatz-beschreibung
F4.1.1.9.2	Neue Zeilen	xx	
F4.1.2	Zeichenfolgen		
F4.1.2.1	Zeichenfolge # 1 - # 10	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
F4.2	Berichte		
F4.2.1	Breite	***0: Narrow (40)** 1: Wide (80)	
F4.2.2	Kopfzeile	[20 Zeichen max.]	
F4.2.3	Datensatztrennzeichen	***0: Keine** 1: * 2: - 3: = 4: CR/LF	
F4.2.4	Fusszeile	xx	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F4.3	Verbindungen	
F4.3.1	COM1	
F4.3.1.1	Zuweisung	0: Keine 1: Kontinuierliche Ausgabe 2: Kontinuierlich – Erweitert ***3: Anforderung** 4: Berichte 5: SICS 6: Variablenzugriff 7: Kontinuierliche Multi1 (Tierwägen) 8: Kontinuierliche Multi2 (Tierwägen)
F4.3.1.2	Maske	***0: Maske 1** 1: Maske 2 2: Maske 3 3: Maske 4 4: Maske 5 5: Maske 6 6: Maske 7 7: Maske 8 8: Maske 9
F4.3.1.3	Prüfsumme	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F4.3.1.4	Zuweisung 2	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.1.5	Maske	Gleich wie F4.3.1.2
F4.3.1.6	Zuweisung 3	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.1.7	Maske	Gleich wie F4.3.1.2
F4.3.2	COM2	
F4.3.2.1	Zuweisung	***0: Keine** 1: Kontinuierliche Ausgabe 2: Kontinuierlich – Erweitert 3: Anforderung 4: Berichte 5: SICS 7: Kontinuierliche Multi1 (Tierwägen) 8: Kontinuierliche Multi2 (Tierwägen)
F4.3.2.2	Maske	***0: Maske 1** 1: Maske 2 2: Maske 3 3: Maske 4 4: Maske 5 5: Maske 6 6: Maske 7 7: Maske 8 8: Maske 9

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F4.3.2.3	Prüfsumme	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F4.3.2.4	Zuweisung 2	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.2.5	Maske	Gleich wie F4.3.2.2
F4.3.2.6	Zuweisung 3	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.2.7	Maske	Gleich wie F4.3.2.2
F4.3.3	USB	
F4.3.3.1	Zuweisung	0: Keine 1: Kontinuierliche Ausgabe 2: Kontinuierlich – Erweitert ***3: Anforderung** 4: Berichte 5: SICS 6: Variablenzugriff 7: Kontinuierliche Multi1 (Tierwägen) 8: Kontinuierliche Multi2 (Tierwägen)
F4.3.3.2	Maske	***0: Maske 1** 1: Maske 2 2: Maske 3 3: Maske 4 4: Maske 5 5: Maske 6 6: Maske 7 7: Maske 8 8: Maske 9
F4.3.3.3	Prüfsumme	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F4.3.3.4	Zuweisung 2	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.3.5	Maske	Gleich wie F4.3.3.2
F4.3.3.6	Zuweisung 3	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.3.7	Maske	Gleich wie F4.3.3.2
F4.3.4	Ethernet	
F4.3.4.1	Zuweisung	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Druck-Client 3: Berichte 4: SICS 5: Variablenzugriff

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F4.3.4.2	Maske	***0: Maske 1** 1: Maske 2 2: Maske 3 3: Maske 4 4: Maske 5 5: Maske 6 6: Maske 7 7: Maske 8 8: Maske 9
F4.3.4.3	Zuweisung 2	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.4.4	Maske	Gleich wie F4.3.4.2
F4.3.4.5	Zuweisung 3	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.4.6	Maske	Gleich wie F4.3.4.2
F4.3.5	Druck-Client	
F4.3.5.1	Zuweisung	0: Keine 1: Kontinuierliche Ausgabe 2: Kontinuierliche – Erweitert ***3: Anforderung** 4: Berichte
F4.3.5.2	Maske	***0: Maske 1** 1: Maske 2 2: Maske 3 3: Maske 4 4: Maske 5 5: Maske 6 6: Maske 7 7: Maske 8 8: Maske 9
F4.3.5.3	Prüfsumm	***0: Deaktiviert** 1: Aktiviert
F4.3.5.4	Zuweisung 2	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.5.5	Maske	Gleich wie F4.3.5.2
F4.3.5.6	Zuweisung 3	***0: Keine** 1: Anforderung 2: Berichte
F4.3.5.7	Maske	Gleich wie F4.3.5.2
F4.4	Serial	
F4.4.1	COM1	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F4.4.1.1	Baud	0: 300 1: 600 2: 1200 3: 2400 4: 4800 ***5: 9600** 6: 19200 7: 38400 8: 57600 9: 115200
F4.4.1.2	Datenbits	0: 7 ***1: 8**
F4.4.1.3	Parität	***0: Keine** 1: Gerade 2: Ungerade
F4.4.1.4	Flusssteuerung	***0: Keine** 1: XON - XOFF
F4.4.2	COM2 / USB	
F4.4.2.1	Baud	0: 300 1: 600 2: 1200 3: 2400 4: 4800 ***5: 9600** 6: 19200 7: 38400 8: 57600 9: 115200
F4.4.2.2	Datenbits	0: 7 ***1: 8**
F4.4.2.3	Parität	***0: Keine** 1: Even 2: Odd
F4.4.2.4	Flusssteuerung	***0: Keine** 1: XON - XOFF
F4.4.2.5	Schnittsstelle	***0: RS-232** 1: RS-485
F4.5	Netzwerk	
F4.5.1	Ethernet	
F4.5.1.1	MAC-Adresse	xxxxxxxxxxxx
F4.5.1.2	DHCP-Client	***0: Deaktiviert,** 1: Aktiviert
F4.5.1.3	IP-Adresse	***192.168.0.1**
F4.5.1.4	Subnetzmaske	***255.255.255.0**
F4.5.1.5	Gateway-adresse	***0.0.0.0**
F4.5.2	Druck-Client	
F4.5.2.1	Server-IP-Adressr	***0.0.0.0**

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F4.5.2.2	Server-TCP-Port	*8000
F4.6	Zurücksetzen	

B.6. Wartungsblock, IND246 Analog

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F5.1	Diagnose	
F5.1.1	Display-Test	
F5.1.2	Tastaturtest	
F5.1.2.1	Taste gedrückt:	Tastatur-Symbol angezeigt
F5.1.3	Waage	
F5.1.3.1	Wägezellenausgabe	
F5.1.3.1.1	Ausgabe	xxxxxxx
F5.1.3.2	Kalibrierungswerte	
F5.1.3.2.1	Null	xxxxxxxx
F5.1.3.2.2	Mittlere testlast	xxxxxxxx
F5.1.3.2.3	Mittlere Zählungen	xxxxxxxx
F5.1.3.2.4	Hohe Testlast	xxxxxxxx
F5.1.3.2.5	Hohe Zählungen	xxxxxxxx
F5.1.3.3	Statistik	
F5.1.3.3.1	Wägungen	xxxxxxxx
F5.1.3.3.2	Uberlasten	xxxxxxxx
F5.1.3.3.3	Spitzengewicht	xxxxxxxx
F5.1.3.3.4	Null-Befehle	xxxxxxxx
F5.1.3.3.5	Null-Fehler	xxxxxxxx
F5.1.4	Serieller Test	
F5.1.4.1	Port	0: Keine 1: COM1 2: COM2/USB
F5.1.4.2	Senden	Testing COM1: xx
F5.1.4.3	Empfängen	xxxxxxxxxxxxxx
F5.1.5	Diskreter-I/O Test	
F5.1.5.1	Eingabe	1, 2
F5.1.5.2	Ausgabe	1 – 4
F5.2	Batterie ersetzen	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F5.3	SW-Update installieren	
F5.3.1	Dateiname	246A0xx
F5.4	Auf SD sichern	
F5.4.1	Datensatzname	246_xx
F5.4.2	Start	
F5.5	Von SD widerherstellen	
F5.5.1	Datensatzname	246_xx
F5.5.2	Wiederherstellen	1: Nur Konfiguration 2:Konfiguration u. Kalibrierung
F5.5.3	Start	
F5.6	Zurücksetzen alle	

B.7. Wartungsblock, IND246 POWERCELL

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F5.1	Diagnose	
F5.1.1	Display-Test	
F5.1.2	Tastaturtest	
F5.1.2.1	Taste gedrückt:	Tastatur-Symbol angezeigt
F5.1.3	Waage	
F5.1.3.1	Wägezellenausgabe	
F5.1.3.1.1	Ausgabe	xxxxxxx
F5.1.3.2	Kalibrierungswerte	
F5.1.3.2.1	Null	xxxxxxxx
F5.1.3.2.2	Mittlere testlast	xxxxxxxx
F5.1.3.2.3	Mittlere Zählungen	xxxxxxxx
F5.1.3.2.4	Hohe Testlast	xxxxxxxx
F5.1.3.2.5	Hohe Zählungen	xxxxxxxx
F5.1.3.3	Statistik	
F5.1.3.3.1	Wägungen	xxxxxxxx
F5.1.3.3.2	Uberlasten	xxxxxxxx
F5.1.3.3.3	Spitzengewicht	xxxxxxxx
F5.1.3.3.4	Null-Befehle	xxxxxxxx
F5.1.3.3.5	Null-Fehler	xxxxxxxx
F5.1.4	Serieller Test	

F-Code	Beschreibende Bezeichnung	Optionene und Werte
F5.1.4.1	Port	0: Keine 1: COM1 2: COM2/USB
F5.1.4.2	Senden	Testing COM1: xx
F5.1.4.3	Empfängen	xxxxxxxxxxxxxx
F5.1.5	Diskreter-I/O Test	
F5.1.5.1	Eingabe	1, 2
F5.1.5.2	Ausgabe	1 – 4
F5.2	Batterie ersetzen	
F5.3	SW-Update installieren	
F5.3.1	Dateiname	246A0xx
F5.4	Auf SD sichern	
F5.4.1	Datensatzname	246_xx
F5.4.2	Start	
F5.5	Von SD widerherstellen	
F5.5.1	Datensatzname	246_xx
F5.5.2	Wiederherstellen	1: Nur Konfiguration 2:Konfiguration u. Kalibrierung
F5.5.3	Start	
5.6		
F5.6.1	Leistungsprotokoll	Intervall, in Stunden
F5.6.2	Fehlerprotokoll	***0: Deaktiviert,** 1: Aktiviert
F5.6.3	Sicherheit MT-Service	
F5.6.4	Anischt MT-Service	Mit Verriegelung String Aktiviert bei MT-Servicesicherheit
F5.7	Zurücksetzen alle	

C Alibi-Speicher

Dieser Anhang behandelt

- Anzeigen des Alibi-Speichers
- Ausdrucken des Alibi-Speichers
- Druckformate des Alibi-Speichers

Der Alibi-Speicher speichert Transaktionsinformationen in einem voreingestellten Format, das nicht geändert werden kann. Der Alibi-Speicher kann in Setup unter „**Anwendung > Speicher > Alibi**" aktiviert oder deaktiviert werden. Die optionale SD-Speicherkarte muss installiert sein, damit der Alibi-Speicher Transaktionsdaten speichern kann.

Der Alibi-Speicher kann bis zu 100 Alibi-Datensätze direkt nach deren Erstellung in einer batteriegesicherten Datei speichern. Wenn diese Datei voll ist, werden alle Datensätze in eine „alibi.bin"-Datei im Flash-Speicher geschrieben und die 100 Datensätze werden aus der Datei entfernt, damit die nächsten 100 Datensätze gespeichert werden können. Die Alibi-Speicherfunktion kann bis zu 60.000 Transaktionen speichern, bevor sie wieder von vorne anfängt und mit dem Überschreiben der jeweils ältesten Datei beginnt. Wenn der Alibi-Speicher zu 75 % voll ist, erscheint eine Warnmeldung, die den Status anzeigt. Eine andere Meldung wird eingeblendet, wenn die Datei zu 90 % voll ist. Datensätze werden weiterhin gespeichert, und wenn die Datei zu 100 % voll ist, wird mit dem Überschreiben der jeweils ältesten Datensätze begonnen. Zu diesem Zeitpunkt werden die älteren Datensätze mit den neuen Alibi-Speicherdatensätzen überschrieben.

Jeder Datensatz in der Alibi-Speicherdatei enthält:

- Datums- und Zeitfelder
- Einen Transaktionszählerwert, der ein eindeutiges numerisches Feld ist, das die Transaktion identifiziert (der Transaktionszähler muss im Terminal-Setup aktiviert sein, damit der Transaktionszählerwert aktiv ist)
- Brutto- oder Nettogewicht, Taragewicht, Taratyp und Gewichtseinheit

C.1. Anzeigen von Alibi-Speicherdatensätzen

Alibi-Speicherdatensätze können mithilfe des Symbols **Alibi** im Bedienermenü angezeigt werden. Zum Anzeigen der Alibi-Speicherdatensätze führen Sie die nachstehenden Schritte aus.

1. Drücken Sie auf die MENÜ-Taste, verschieben Sie dann den Fokus mit den Navigationstasten auf das Alibi-Symbol **Alibi** und drücken auf EINGABE.
2. Der Suchbildschirm wird eingeblendet. Abbildung C-1 zeigt Suchfeld 1 - der erste von zwei Suchbildschirmen für den Alibi-Speicher. Beachten Sie die Bildlaufleiste rechts, mit der auf einen zweiten Bildschirm hingewiesen wird. Der zweite Bildschirm enthält Suchfeld 2 und die dazugehörigen Datenfelder.

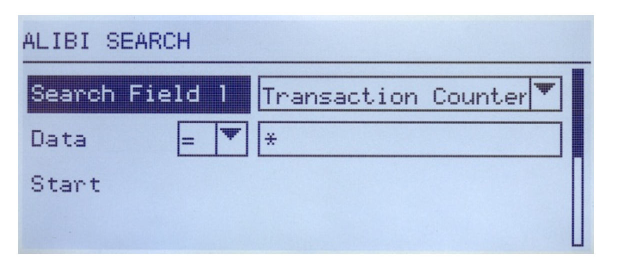


Abbildung C-1: Bildschirm „Alibi-Suche"

3. Verwenden Sie die Auswahlfelder „Suchfeld 1" und „Suchfeld 2" und die verknüpften Datenfelder zur Eingabe von spezifischen Informationen zur Eingrenzung der Suche, oder geben Sie das Sternchen (*) (das „Alles finden"-Zeichen) ein, um alle Datensätze einzusehen.
4. Verschieben Sie den Fokus auf die Bezeichnung „Start" unter der Bezeichnung „Daten" entweder im Bildschirm „Suchfeld 1" oder „Suchfeld 2" und drücken auf EINGABE , um mit der Suche zu beginnen.
5. Der Bildschirm „Alibi-Speicher-Suchansicht" wird mit den chronologisch geordneten Suchergebnissen angezeigt. Der aktuellste Datensatz erscheint zuerst. Jeder weitere Datensatz kann durch Drücken der Navigationstaste AB angezeigt werden. Abbildung C-2 enthält eine Reihe von Bildschirmen, die den Inhalt von weiteren Datensätzen darstellen, die in der Ansicht verfügbar sind.

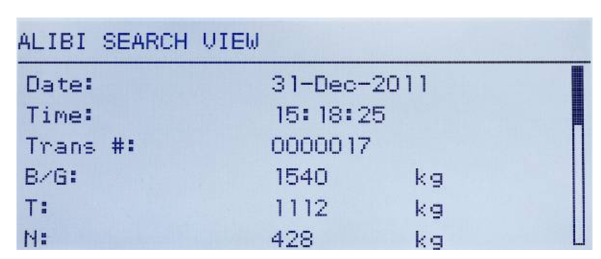


Abbildung C-2: Ansicht der Alibi-Suchergebnisse

Der Alibi-Speicher kann nicht manuell gelöscht werden. Er wird automatisch gelöscht, nachdem er in Setup deaktiviert und erneut aktiviert wurde.

C.2. Ausdrucken der Alibi-Speicherdatensätze

Die Ergebnisse der Alibi-Speichersuche können direkt von der Ansichtsseite aus gedruckt werden. Das Druckformat ist mit Ausnahme einiger weniger kosmetischer Programmierauswahlmöglichkeiten festgelegt (siehe Kapitel 3.0, **Konfiguration**). Am Ende dieses Abschnitts finden Sie Musterberichtsausdrucke.

So drucken Sie den Alibi-Speicher:

1. Rufen Sie wie weiter oben beschrieben mit dem MENÜ-Softkey und dem Alibi-Symbol **Alibi** die Alibi-Speicheransicht auf.
2. Verwenden Sie die Auswahlfelder „Suchfeld" und die verknüpften Datenfelder zur Eingabe von spezifischen Informationen zur Eingrenzung der Suche, oder geben Sie das Sternchen (*) (das „Alles finden"-Zeichen) ein, um alle Datensätze einzusehen.

3. Wenn die Alibi-Speichersuchergebnisse angezeigt werden, drücken Sie auf die Taste DRUCKEN.
4. Es muss eine Verbindung für „Berichte" konfiguriert sein, damit der Berichtsausdruck erzeugt werden kann.

C.3. Druckformate des Alibi-Speichers

Der Ausdruck des Alibi-Speicherberichts ist in einem festen Format mit gewissen in Setup wählbaren Parametern. Die Breite des Berichts kann entweder als schmal (40 Zeichen) oder breit (80 Zeichen gewählt werden). Zusätzlich zur Berichtsbreite kann das Feldtrennzeichen ausgewählt werden, und es kann die Anzahl der Leerzeilen am Beginn (Kopfzeile) und am Ende (Fußzeile) des Berichts eingegeben werden.

Schmales Format, * Datensatztrennzeichen:

```
-- ALIBI-SPEICHERBERICHT --
12:27:43        26 Jun 2011

14-Jun-2011        16:07:45      0000027
               8.2 lb          0 lb T
8.2 lb
****************************************
14-Jun-2011          14:09:32
0000026
          72.7 lb          0 lb T
72.7 lb
****************************************
14-Jun-2011          11:14:16
0000025
          33.3 kg       11.6 kg T
21.7 kg
****************************************
```

Abbildung C-3: Schmales Berichtsformat

Breites Format, = Datensatztrennzeichen:

```
-- ALIBI-SPEICHERBERICHT --
12:27:43          15 Jun 2011

14-Jun-2011      16:07:45    0000027        8.2 lb          0 lb T      8.2
lb
============================================================================
14-Jun-2011      14:09:32    0000026          72.7 lb            0 lb T
72.7 lb
============================================================================
14-Jun-2011      11:14:16   0000025          33.3 kg        11.6 kg T
21.7 kg
```

Abbildung C-4: Beispiel für breiten Bericht

D Kommunikation

D.1. Serielle Schnittstellenparameter

Dieser Anhang behandelt:

- Serielle Schnittstellenparameter
- Anforderungsausgabemodus
- Kontinuierliche Ausgabemodi
- CTPZ
- SICS-Protokoll
- Berichte
- Variablenzugriff

Das IND246-Terminal unterstützt einen seriellen Standardport und einen optionalen seriellen Port. Sie werden als COM1 (Standardport auf der Hauptplatine) und COM2 (optional) bezeichnet.

COM1 bietet nur eine RS-232-Schnittstelle. Bei der RS-232-Schnittstelle handelt es sich um eine dreiadrige Schnittstelle (TDX, RXD und GND) mit wählbarem XON-XOFF-Handshaking.

Der optionale **COM1**-Anschluss bietet sowohl eine RS-232- als auch eine RS-485-Schnittstelle. Bei der RS-232-Schnittstelle handelt es sich um eine dreiadrige Schnittstelle (TDX, RXD und GND) mit wählbarem XON-XOFF-Handshaking. Bei der RS-485-Verbindung handelt es sich um eine zweiadrige Schnittstelle; sie unterstützt jedoch keine Multidrop-Kommunikation mit Adressierung. Der Port muss entweder als RS-232 oder als RS-485 gewählt werden, da die Schnittstellen unterschiedliche Betriebsvoraussetzungen aufweisen.

Die Zeichenrahmen können im Setup-Modus programmiert werden. Die Rahmen können folgendermaßen aussehen:

- 1 Startbit
- 7 oder 8 ASCII-Datenbits (wählbar)
- 0 oder 1 Paritätsbit (wählbar als keine, gerade oder ungerade)
- 1 Stoppbit

Die Baudrate kann von 300 bis 115.2K Baud konfiguriert werden. Außerdem kann ein Prüfsummenzeichen konfiguriert werden, wenn eine der kontinuierlichen Ausgabezeichenfolgen verwendet wird.

Das IND246-Terminal unterstützt auf den seriellen Ports die folgenden Funktionen:

- Anforderungsausgabe mit CTPZ-Eingabe
- Kontinuierliche Ausgabe mit CTPZ-Eingabe
- Extended-Continuous-Ausgabe mit CTPZ-Eingabe
- SICS (Level 0 und Level 1)
- Berichte
- Variablenzugriff (nur COM1)
- Kontinuierlich – Mehrfach 1 (wählbar, wenn die Tierwägeanwendung aktiv ist)
- Kontinuierlich – Mehrfach 2 (wählbar, wenn die Tierwägeanwendung aktiv ist)

Der COM1-Port wird auch zum Flashen von neuer Firmware zum Terminal verwendet.

D.2. Anforderungsausgabemodus

Im Anforderungsausgabemodus werden Daten nur dann übertragen, wenn das Terminal eine Druckaufforderung erhält. Druckanforderungen werden an das IND246-Terminal übertragen, wenn:

- der Bediener auf DRUCKEN drückt.
- bei Auslösen des Ausdrucks ein Schaltpunkt-Eingang ausgewählt ist
- ein ASCII-„P"-Zeichen über einen Anforderungs- und kontinuierlichen Port übertragen wird
- Auto-Druck aktiviert ist und alle Bedingungen für Auto-Druck erfüllt sind
- ein Druckbefehl über einen Shared Variable-Zugriff gesendet wird

Wenn dieser Modus ausgelöst wird, werden die Daten in einer Zeichenfolge übertragen, die im Ausgabemaskenabschnitt in Setup programmiert wurde. Der Anforderungsmodus wird normalerweise dann verwendet, wenn Daten auf Transaktionsbasis an einen Drucker oder einen PC übertragen werden.

HINWEIS: Bei Zuweisen des Anforderungsausgabemodus wird der Port automatisch so eingerichtet, dass auch bestimmte ASCII-Zeichen empfangen werden können, um Tastaturfunktionen zu duplizieren. Weitere Einzelheiten finden Sie im C,T,P,Z-Abschnitt weiter hinten in diesem Anhang.

D.2.1. Ausgabemasken

Das IND246-Terminal bietet drei programmierbare Ausgabemasken zur Definition der zu übertragenden Datenzeichenfolge. Jede der Masken wird in Setup konfiguriert und kann bis zu 25 Datenfelder enthalten. Dieselbe Maske kann an COM1 und an COM2 gesendet werden, wenn beide Ports für die Anforderungs-ausgabe programmiert wurden. Außerdem ist es möglich, jeweils eine andere Datenzeichenfolge von den beiden Ports zu senden, indem jedem Port eine andere Maske zugewiesen wird. Nachstehend finden Sie die Standardwerte für jede der Masken:

Maske 1

```
29.94 kg
10.32 kg   T
19.62 kg   NET
```

Maske 2

```
Waagenname
Zeit
Datum
 29.94 kg
 10.32 kg   T
 19.62 kg   NET
```

Maske 3

```
29.94 kg     10.32 kg   T     19.62 kg   NET
```

D.3. Kontinuierlicher Ausgabemodus

Der kontinuierliche Ausgabemodus des IND246-Terminals kann zur kontinuierlichen Übertragung von Gewichtsdaten und Waagenstatusinformationen an ein Remote-Gerät, z. B. einen PC oder eine Remote-Anzeige, verwendet werden.

HINWEIS: Wird einer der kontinuierlichen Ausgabemodi zugewiesen, wird der Port automatisch so eingerichtet, dass auch bestimmte ASCII-Zeichen empfangen werden können, um

Tastaturfunktionen zu duplizieren. Weitere Einzelheiten finden Sie im C,T,P,Z-Abschnitt weiter hinten in diesem Anhang.

D.3.1. Standardmäßige kontinuierliche Ausgabe

Die kontinuierliche Ausgabe kann COM1 oder COM2 zugewiesen werden. Im Zusammenhang mit der kontinuierlichen Ausgabe kann ein Prüfsummenzeichen aktiviert oder deaktiviert werden. Eine Datenzeichenfolge wird für Baudraten über 4800 Baud ca. 4 Mal pro Sekunde ausgegeben. Wenn eine Baudrate unter 4800 ausgewählt wird, ist die Ausgaberate langsamer. Bei 300 Baud ist die Ausgaberate nur ca. 1 pro Sekunde. Die Daten bestehen aus 17 oder 18 Byte (siehe Tabelle D-1).

Nicht signifikante Gewichtsdaten und Taradatenziffern werden als Leerzeichen übertragen. Der kontinuierliche Ausgabemodus ist mit METTLER TOLEDO-Produkten kompatibel, die Echtzeitwägedaten benötigen. In Tabelle D-1 ist das Format für die standardmäßige kontinuierliche Ausgabe dargestellt.

Tabelle D-1: Kontinuierliches Standardausgabeformat

		Status[2]			Angezeigtes Gewicht[3]						Taragewicht[4]							
Zeichen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Daten	STX[1]	SB-A	SB-B	SB-C	MSD	-	-	-	-	LSD	MSD	-	-	-	-	LSD	CR[5]	CHK[6]

Hinweise zum kontinuierlichen Ausgabeformat:

1. ASCII-Textanfangszeichen (02 hex), wird immer übertragen.
2. Statusbytes A, B und C. Einzelheiten zur Struktur finden Sie in Tabelle D-2, Tabelle D-3 und Tabelle D-4.
3. Anzeigegewicht. Entweder Brutto- oder Nettogewicht. Sechs Stellen, kein Dezimalpunkt oder Vorzeichen. Nicht signifikante führende Nullen werden durch Leerzeichen ersetzt.
4. Taragewicht. Sechs Stellen für Taragewichtsdaten. Kein Dezimalpunkt im Feld.
5. ASCII-Wagenrücklauf <CR>-Zeichen (0D Hex).
6. Prüfsumme, wird nur übertragen, wenn in Setup aktiviert. Prüfsumme wird zur Fehlererkennung bei der Datenübertragung verwendet. Die Prüfsumme wird als das Zweier-Komplement der sieben niederwertigen Bits der binären Summe aller Zeichen definiert, die der Prüfsumme vorausgehen, einschließlich der <STX>- und <CR>-Zeichen.

In Tabelle D-2, Tabelle D-3 und Tabelle D-4 sind die Statusbytes für die kontinuierlichen Standardausgabe aufgeführt.

Tabelle D-2: Bitdefinitionen für Statusbyte A

Bits 2, 1 und 0			
2	**1**	**0**	**Dezimalpunktstelle**
0	0	0	XXXXX00
0	0	1	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX

Bits 2, 1 und 0			
0	1	1	XXXXX.X
1	0	0	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
1	1	0	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX
Bits 4 und 3			
4	**3**	**Konfigurations-Code**	
0	1	X1	
1	0	X2	
1	1	X5	
Bit 5		Immer = 1	
Bit 6		Immer = 0	

Tabelle D-3: Bitdefinitionen für Statusbyte B

Statusbits	Funktion
Bit 0	Brutto = 0, Netto = 1
Bit 1	Vorzeichen, positiv = 0, negativ = 1
Bit 2	Außerhalb Bereich = 1 (Über Kapazität oder Unter Null)
Bit 3	Bewegung = 1, Stabil = 0
Bit 4	lb = 0, kg = 1 (siehe auch Statusbyte C, Bits 0, 1, 2)
Bit 5	Immer = 1
Bit 6	Null nach Einschalten nicht erfasst = 1

Tabelle D-4: Bitdefinitionen für Statusbyte C

Bits 2, 1 und 0			Gewichtsbeschreibung
2	**1**	**0**	
0	0	0	lb oder kg, ausgewählt durch Statusbyte B, Bit 4
0	0	1	Gramm (g)
0	1	0	Metrische Tonnen (t)
0	1	1	Unzen (oz)
1	0	0	nicht verwendet
1	0	1	nicht verwendet

Bits 2, 1 und 0			Gewichtsbeschreibung
2	1	0	
1	1	1	Avoirdupois-Tonnen (ton)
1	1	1	keine Einheiten
Bit 3			Druckaufforderung = 1
Bit 4			Datenerweiterung x 10 = 1, Normal = 0
Bit 5			Immer = 1
Bit 6			Immer = 0

D.3.2. Kontinuierliche Ausgabe beim Wägen von Tieren

Wenn die Anwendung zum Wägen von Tieren ausgewählt ist, werden die Daten von dem kontinuierlichen Ausgang anders verarbeitet. Dadurch kann eine Fernanzeige das mittlere Gesamtgewicht auf der Wägeplattform anzeigen.

Vor dem Beginn des Wägezyklus der Tiere verhält sich der kontinuierliche Ausgang normal. Bei Beginn des Wägezyklus der Tiere sendet der kontinuierliche Datenausgang Sternchen (2Ah) für das Gewicht-Anzeigefeld und Nullen für das Feld mit dem Zielwertgewicht. Dieser Vorgang hält an, bis das verarbeitete Gewicht ermittelt ist.

Nach dem Zyklus der Mittelwertbildung wird das mittlere Gewicht auf dem Display IND246 angezeigt, und der kontinuerliche Datenausgang sendet das mittlere Gewicht für das Gewicht-Anzeigefeld. Dieser Vorgang hält an, bis auf der Anzeige das verarbeitete mittlere Gewicht erscheint. Wenn ein Zielwertgewicht ermittelt wurde, sendet der kontinuierliche Datenausgang während dieser Zeit das Zielwertgewicht für das Feld "Zielwertgewicht".

Wenn die Gewichtanzeige auf dem Terminal wieder das aktuelle Wägegewicht anzeigt, schaltet der kontinuierliche Datenausgang auf normal.

D.3.3. Continuous-Extended-Ausgabe

Die Continuous-Extended-Ausgabe ist eine 24 Byte umfassende Meldungszeichenfolge, wobei es sich um eine Erweiterung des standardmäßigen kontinuierlichen 17-Byte-Ausgabeformats handelt. Die zusätzlichen Byte stellen eine Knotenadresse bereit und wahlweise auch benutzerdefinierte Anwendungs-Bits. Ein Prüfsummenzeichen ist wählbar.

Das IND246-Terminal unterstützt nur die Punkt-zu-Punkt-Anwendung des Extended-Continuous-Formats. Die Multidrop-Anwendung wird nicht unterstützt.

Tabelle D-5 beschreibt ein Continuous-Extended Ausgangsformat. Die Ausgabe hat die hier gezeigte Form:

<SOH><ADR><SB-1><SB-2><SB-3><SB-4><WWWWWWWWW><TTTTTTTT><CR><CKS>

Tabelle D-5: Format der Continuous-Extended-Ausgabe

			Status				Indicated Weight									Tare Weight									
Character	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Data	SOH	ADR	SB1	SB2	SB3	SB4	W	W	W	W	W	W	W	W	W	T	T	T	T	T	T	T	T	CR	CKS
Note	A	B	C				D									E								F	G

Hinweise zum Extended-Continuous-Ausgabeformat:

1. ASCII-Kopfzeilenanfangszeichen <SOH> (01xh)
2. Adresszeichen immer vorhanden. Die Adresse ist immer „1" (31xh).
3. Statusbytes 1 bis 4. Siehe Tabelle D-6, Tabelle D-7, Tabelle D-8 und Tabelle D-9.
4. Anzeigegewicht (brutto oder netto). Neun (9) ASCII-Ziffern, einschließlich Minus- und Dezimalzeichen. Führende Nullen sind auf Leerzeichen eingestellt (20H). Ein Minuszeichen (2DH) wird für negative Gewichte unmittelbar vor dem MSD gesendet. Die bei ungültigen Daten gesendeten Ziffern können Gewicht, Nullen oder Leerzeichen sein (sie sollten vom Empfangsgerät ignoriert werden). Dieses Feld kann auch asynchrone Fehlercodes enthalten, wenn das Bit „Daten ungültig" eingestellt ist.
5. Taragewicht. Acht (8) ASCII-Ziffern, einschließlich Dezimalpunkt. Führende Nullen sind auf Leerzeichen eingestellt (20H).
6. ASCII-Wagenrücklaufzeichen <CR> (0Dxh).
7. Optionale Prüfsumme. Dieses Zeichen ist das Zweier-Komplement der Summe der sieben niedrigstwertigen Bits aller vorangegangenen Zeichen, einschließlich der <SOH>- und <CR>-Zeichen. Das Prüfsummenzeichen wird mit derselben Parität wie alle anderen Zeichen übertragen.

Tabelle D-6, Tabelle D-7, Tabelle D-8 und Tabelle D-9 zeigen die Funktionen der Statusbytes 1, 2, 3 und 4 an.

Tabelle D-6: Definitionen Statusbyte 1

Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Einheiten
0	0	0	0	Keine
0	0	0	1	Pfund (lbs)
0	0	1	0	Kilogramm
0	0	1	1	Gramm
0	1	0	0	Metrische Tonnen
0	1	0	1	Tonnen
0	1	1	0	Nicht verwendet
0	1	1	1	Nicht verwendet
1	0	0	0	Unzen
1	0	0	1	Nicht verwendet
1	0	1	0	Nicht verwendet
1	0	1	1	Nicht verwendet
1	1	0	0	Nicht verwendet
1	1	0	1	Nicht verwendet
1	1	1	0	Nicht verwendet
1	1	1	1	Nicht verwendet

Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Einheiten
Bit 4		Nullmittelpunkt =1		
Bit 5		Immer = 1		
Bit 6		Gewicht in Bewegung = 1		

Tabelle D-7: Definitionen Statusbyte 2

Bit	Beschreibung	
Bit 0	Brutto- oder Nettomodus, Netto = 1	
Bit 2	**Bit 1**	**Taratyp**
0	0	Keine Tara
0	1	Halbautomatische Tara
1	0	Voreinstellungstara
1	1	Nicht verwendet
Bit 3	Immer = 0	
Bit 4	Immer = 0	
Bit 5	Immer = 1	
Bit 6	Erweitert um x10 = 1	

Tabelle D-8: Definitionen Statusbyte 3

Bit	Beschreibung
0	Daten ungültig = 1
1	Außerhalb Bereich unter Null = 1
2	Außerhalb Bereich über Kapazität = 1
3	Beim Hochfahren (Null nicht erfasst) = 1
4	Druck eingeleitet = 1
5	Immer = 1
6	Nicht verwendet

Tabelle D-9: Definitionen Statusbyte 4

Bit	Beschreibung
0	Immer = 0
1	Immer = 0
2	Immer = 0
3	Immer = 0
4	Immer = 0
5	Immer = 1
6	Immer = 0

- Weitere Hinweise zur Extended-Continuous-Ausgabe

- Das Bit „Daten ungültig" in Statusbyte 3 weist auf einen Überkapazitätswert, einen Unter-Null-Zustand oder sonstige Zustände hin, die anzeigen, dass der Gewichtswert

möglicherweise nicht gültig ist. Jedes Gerät, das die kontinuierliche Ausgabe abliest, muss das Bit „Daten ungültig" überwachen und die Daten entsprechend verarbeiten.

- Die Anwendungsbits in Statusbyte 4 werden von anderen Terminals für bestimmte Funktionen benutzt und sind bei den IND131- oder IND331-Terminals nicht in Verwendung.
- Das Bit „Daten ungültig" wird in Status-Byte 3 auf 1 gestellt, wenn keine Gewichtsdaten verfügbar sind, und das Feld mit den angezeigten Gewichtsdaten könnte durch einen asynchronen Fehlercode ersetzt werden. Das Gewichtsfeld mit 9 Zeichen wird durch das folgende Fehlercode-Datenformat ersetzt:

Feld für angezeigtes Gewicht – Zeichen	Beschreibung
1	Immer „E" (45xh) als Hinweis auf eine Fehlermeldung
2 – 5	Fehlerquelle
6 – 7	Fehlercode
8 – 9	Leerzeichen (20 Hex)

D.3.4. Mehrfach kontinuierliche Ausgabe

Der mehrfach kontinuierliche Modus wird nur unterstützt, wenn die Tierwägeanwendung aktiviert ist und der Betrieb in Modus 2 (mehrere Tiere) gewählt wird. Dieser Modus der kontinuierlichen Ausgabe unterstützt mehrere Remote-Displays für die drei Datenfelder des Betriebs in Modus 2. Die drei Felder sind: Menge der Tiere, mittleres Gewicht pro Tier und mittleres Gesamtgewicht. Es gibt zwei Variationen der mehrfach kontinuierlichen Ausgabe – mehrfach kontinuierlich 1 und 2.

Das Feld 'Anzahl der Tiere' der Ausgabe wird aktualisiert, wenn ein neuer Mengenwert eingegeben wurde. Die Felder für das mittlere Tiergewicht und das Gesamtgewicht werden nur solange übertragen, wie diese Werte angezeigt werden. Wenn die Anzeige gelöscht ist, werden Leerzeichen (20h) für diese Felder gesendet.

D.3.4.1. Mehrfach kontinuierlich 1

Diese kontinuierliche Ausgabe wird mit Mehrfachwaagen-Anzeigetafeln (ausgenommen 8616) verwendet. Die Zeichenfolge besteht aus separaten Meldungen für jedes der drei Datenfelder.

In Tabelle D-10 wird die Struktur für jede der drei Meldungen angezeigt. Das Datenfeldidentifikationszeichen (z. B. 01H) ersetzt das typische führende STX-Zeichen in der Ausgabe.

Tabelle D-10: Format „Mehrfach kontinuierlich 1"

Zeichen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Daten	ADR	SWA	SWB	SWC	W	W	W	W	W	W	T	T	T	T	T	T	CR	CKS
Anmerkungen	1	2			3						4						5	6

Hinweise zum Ausgabeformat „Mehrfach kontinuierlich 1":

1. <ADR> ASCII-Zeichen im Hexadezimalwert, das die Datenfeldadresse darstellt 01h=Menge der Tiere, 02h=mittleres Gewicht pro Tier, 03h=mittleres Gesamtgewicht.

2. <SWA>, <SWB>, <SWC> Statuswort-Bytes A, B und C. Individuelle Bitdefinitionen finden Sie in den Standard-Bitidentifikationstabellen für kontinuierliche Ausgaben (Tabelle D-2, Tabelle D-3 und Tabelle D-4).
3. Datenfeld. Sechs Stellen, kein Dezimalpunkt oder Vorzeichen. Nicht signifikante führende Nullen werden durch Leerzeichen ersetzt.
4. Taragewicht. Sechs Stellen, kein Dezimalpunkt oder Vorzeichen. Diese Daten sind stets nur Leerzeichen für die Felder „Menge der Tiere" und „Mittleres Gewicht pro Tier".
5. <CR> ASCII-Wagenrücklauf, Hex 0D
6. <CKS> Prüfsummenzeichen, Zweier-Komplement der sieben niederwertigen Bits der binären Summe aller Zeichen in einer Zeile, die der Prüfsumme vorausgehen, einschließlich dem CR-Zeichen.

Die jeweilige Ausgabe der drei Datenfelder läuft der Reihe nach ab, und dann wiederholen sich die Felder. Eine vollständige, zyklische Datenübertragung ist in Tabelle D-11 dargestellt. Diese Ausgabe stellt Folgendes dar:

- Eine Menge von 8 Tieren
- Ein mittleres Gewicht pro Tier von 803 lb
- Ein mittleres Gesamtgewicht von 6426 lb

Tabelle D-11: Vollständige Datenzeichenfolge für „Mehrfach kontinuierlich 1"

	Menge der Tiere (8)																	
Zeichen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Daten	SOH	2Ah	20h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	38h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	CR	CKS

	Mittleres Gewicht pro Tier (803 lb)																	
Zeichen-Nr.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Daten	STX	2Ah	20h	20h	20h	20h	20h	38h	30h	33h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	CR	CKS

	Mittleres Gesamtgewicht (6426 lb)																	
Zeichen-Nr.	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Daten	EOT	2Ah	20h	20h	20h	20h	36h	34h	32h	36h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	CR	CKS

D.3.4.2. Mehrfach kontinuierlich 2

Diese kontinuierliche Ausgabe wird mit Mehrfachwaagen-Remote-Anzeigen und der Anzeigetafel 8618 (für Protokoll P:22 eingestellt) verwendet.

Die Zeichenfolge besteht aus separaten Meldungen für jedes Datenfeld. Das führende Zeichen für jedes Feld ist immer STX. Jedes Datenfeld wird von der binären Kodierung der Feldnummer in den drei niedrigstwertigen Bits (0-2) von Statusbyte C identifiziert – siehe Tabelle D-15. Die Struktur jeder Meldung ist in Tabelle D-12 dargestellt.

Tabelle D-12: Datenformat „Mehrfach kontinuierlich 2"

Zeichen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Daten	STX	SWA	SWB	SWC	W	W	W	W	W	W	T	T	T	T	T	T	CR	CKS
Anmerkungen	1	2			3						4						5	6

Hinweise zum Ausgabeformat „Mehrfach kontinuierlich 2":

1. <STX> ASCII Textanfangszeichen, Hex 02.
2. <SWA>, <SWB>, <SWC> Statuswort-Bytes A, B und C. Individuelle Bitdefinitionen finden Sie in Tabelle D-13, Tabelle D-14 und Tabelle D-15.
3. Datenfeld. Sechs Stellen, kein Dezimalpunkt oder Vorzeichen. Nicht signifikante führende Nullen werden durch Leerzeichen ersetzt.
4. Taragewicht. Sechs Stellen, kein Dezimalpunkt oder Vorzeichen. Diese Daten sind stets nur Leerzeichen für die Felder „Menge der Tiere" und „Mittleres Gewicht pro Tier".
5. <CR> ASCII-Wagenrücklauf, Hex OD
6. <CKS> Prüfsummenzeichen. Zweier-Komplement der sieben niederwertigen Bits der binären Summe aller Zeichen in einer Zeile, die der Prüfsumme vorausgehen, einschließlich dem STX- und CR-Zeichen.

In den folgenden Tabellen sind die Standard-Statusbytes für die Ausgabe „Mehrfach kontinuierlich 2" aufgeführt.

Tabelle D-13: Mehrfach kontinuierlich 2 – Statusbyte A

Bit 0	Bit 1	Bit 2	Dezimalpunktstelle
0	0	0	XXXX00
1	0	0	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
1	1	0	XXXXX.X
0	0	1	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
0	1	1	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX
Bit 3	**Bit 4**		**Konfigurations-Code**
1	0		X1
0	1		X2
1	1		X5
Bit 5			Immer = 1
Bit 6			Immer = 0

Tabelle D-14: Mehrfach kontinuierlich 2 – Statusbyte B

Statusbits	Funktion
Bit 0	Brutto=0, Netto=1
Bit 1	Vorzeichen, positive=0, negative=1
Bit 2	Außerhalb Bereich = 1 (Über Kapazität oder Unter Null)
Bit 3	Bewegung=1

Statusbits	Funktion
Bit 4	lb=0, kg=1 (siehe auch Statusbyte C, Bits 0-2)
Bit 5	Immer=1
Bit 6	Beim Einschalten=1

Tabelle D-15: Mehrfach kontinuierlich 2 – Statusbyte C

Bit 0	Bit 1	Bit 2	Gewichtsbeschreibung
1	0	0	Anzahl der Tiere
0	1	0	Mittleres Gewicht pro Tier
1	1	0	Mittleres Gesamtgewicht
0	0	1	Nicht verwendet
1	0	1	Nicht verwendet
Bit 3			Druckanforderung=1
Bit 4			Datenerweiterung x10=1
Bit 5			Immer=1
Bit 6			Immer=0

Die jeweilige Ausgabe der drei Datenfelder läuft der Reihe nach ab, und dann wiederholen sich die Felder. Eine vollständige, zyklische Datenübertragung ist in Tabelle D-16 dargestellt. Die gelben Blöcke geben die Statuswörter mit der Adresse an und die grünen Blöcke geben die Daten an.

- Eine Menge von 8 Tieren
- Ein mittleres Gewicht pro Tier von 803 lb
- Ein mittleres Gesamtgewicht von 6426 lb

Tabelle D-16: Vollständige Datenzeichenfolge für „Mehrfach kontinuierlich 2"

	Menge der Tiere (8)																	
Zeichen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Daten	STX	2Ah	20h	21h	20h	20h	20h	20h	20h	38h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	CR	CKS

	Mittleres Gewicht pro Tier (803 lb)																	
Zeichen-Nr.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Daten	STX	2Ah	20h	22h	20h	20h	20h	38h	30h	33h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	CR	CKS

	Mittleres Gesamtgewicht (6426 lb)																	
Zeichen-Nr.	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Daten	STX	2Ah	20h	23h	20h	20h	36h	34h	32h	36h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	CR	CKS

D.4. Anzeigen auf der Anzeigetafel

Die Tierwägeanwendung ist für die ADI-Serie der Anzeigetafeln von METTLER TOLEDO geeignet. Die Funktion hängt von der Auswahl des Anwendungsmodus im Setup unter F2.5.1.1 ab.

In Modus 1 wird die kontinuierliche Standardausgabe so angepasst, dass das Livegewicht während des Wägevorgangs und das Durchschnittsgewicht nach Abschluss der Durchschnittsbildung an eine Anzeigetafel gesendet wird.

In Modus 2 kann der Modus „Kontinuierliche Multi-1-Ausgabe" verwendet werden, um drei verschiedene Felder (die Anzahl der Tiere, das durchschnittliche Gesamtgewicht und das Durchschnittsgewicht pro Tier) auf drei verschiedenen Anzeigetafeln anzuzeigen.

Das Format „Kontinuierlich erweitert" ist für die Tierwägeanwendung nicht konfiguriert.

D.4.1. Kontinuierliche Ausgabe

Diese Funktion kann entweder in Modus 1 oder Modus 2 der Tierwägeanwendung eingesetzt werden. Auf einer Anzeigetafel wird das Livegewicht der Waage angezeigt, bis die Durchschnittsbildung beginnt. Während der Durchschnittsbildung ändert sich das angezeigte Gewichtsfeld in Sternchen, sodass die Anzeigetafeln der ADI-Serie leer bleiben. Nach Berechnung des Durchschnittsgewichts wird das Durchschnittsgewicht auf der Anzeigetafel angezeigt, bis der Zyklus abgeschlossen ist (DRUCK-Anforderung). Nach Abschluss des Zyklus kehrt die Anzeigetafel wieder zum Livegewicht zurück, bis der nächste Zyklus beginnt.

Bei Verwendung einer Anzeigetafel können Sie Daten vom Terminal über die COM1 (RS-232) oder die optionale COM2 (RS-232 oder RS-422)-Schnittstelle übertragen. Die Verkabelungsinformationen finden Sie im ADI-Installations- und Servicehandbuch.

Programmieren Sie die ADI-Anzeigetafel mit den in Tabelle D-17 angegebenen Werten.

Tabelle D-17: ADI-Programmierung: Kontinuierliche Ausgabe

Optionsnummer	Wert	Optionsnummer	Wert	Optionsnummer	Wert	Optionsnummer	Wert
1	Off	8	Off	15	Off	22	Off
2	1 (On)	9	Off	16	Off	23	Off
3	Off	10	Off	17	Off	24	Off
4	Off	11	Off	18	42	25	Off
5	Off	12	Off	19	Off		
6	Off	13	Off	20	Off		
7	Off	14	Off	21	Off		

D.4.2. Kontinuierliche Multi-1-Ausgabe

Diese Funktion sollte nur für den Betriebsmodus 2 verwendet werden. Es können eine, zwei oder drei Anzeigetafeln verwendet werden, die jeweils ein Informationsfeld darstellen. Jeder Anzeigetafel wird eine Adresse im Setup zugewiesen (Option 11), um eins der drei Felder, die vom Terminal gesendet werden, anzuzeigen. Adresszuweisungen entnehmen Sie der Tabelle D-18.

Tabelle D-18: Anzeigetafeladressen für den Betriebsmodus 2

Adresse	Anzuzeigendes Feld
1	Anzahl der Tiere
2	Durchschnittsgewicht pro Tier
3	Gesamtgewicht aller Tiere

Programmieren Sie die ADI-Anzeigetafeln mit den in Tabelle D-19 angegebenen Werten. Beachten Sie, dass das anzuzeigende Feld in Option 11 festgelegt wird (siehe Tabelle D-18).

Tabelle D-19: ADI-Programmierung: Kontinuierliche Multi-1-Ausgabe

Optionsnummer	Wert	Optionsnummer	Wert	Optionsnummer	Wert	Optionsnummer	Wert
1	Off	8	Off	15	Off	22	Off
2	1 (On)	9	Off	16	Off	23	Off
3	Off	10	Off	17	Off	24	Off
4	Off	11	1, 2 oder 3	18	Off	25	Off
5	Off	12	Off	19	Off		
6	Off	13	Off	20	Off		
7	Off	14	Off	21	Off		

Um zwei oder drei ADI-Anzeigetafeln miteinander zu verbinden, muss die COM2-Option des Terminals installiert und die RS-422-Kommunikation verwendet werden. Programmieren Sie den COM2-Anschluss als RS-485-Ausgang und schalten Sie die Anzeigetafeln parallel (siehe Abbildung D-1. Bei längeren Kabelabständen müssen Sie ggf. einen Abschlusswiderstand von 120 Ω zwischen den Datenleitungen A und B der letzten Anzeigetafel einbauen.

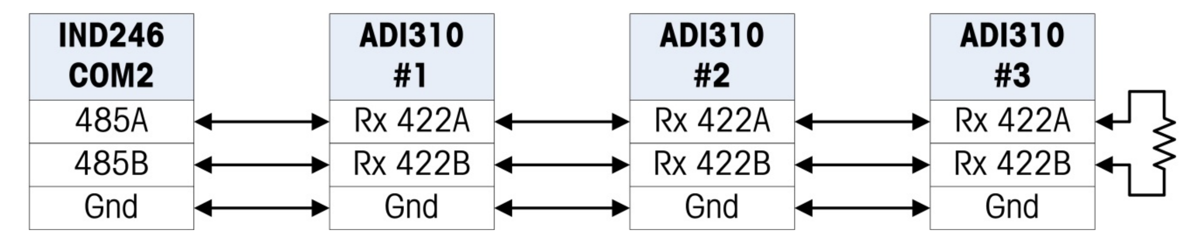


Abbildung D-1: Verkabelung der ADI-Anzeigetafeln für die kontinuierliche Multi-1-Ausgabe von IND246

D.5. CTPZ

Wenn ein serieller Port als Anforderungsausgabe, kontinuierliche Ausgabe, Continuous-Extended-Ausgabe, kontinuierliche Ausgabe Multi1 oder Multi2-programmiert wurde, wird der CTPZ-Eingabemodus automatisch zugewiesen. Der CTPZ-Eingabemodus bietet für ein serielles Remote-Gerät eine Methode zum Auslösen mehrerer grundlegender Funktionen, wenn ein Steuerzeichen an das Terminal übertragen wird. Ein Abschlusszeichen ist nicht erforderlich. Zu den Remote-ASCII-Befehlszeichen zählen:

- C – Setzt die Waage auf Brutto zurück
- T – Tariert die Waage (verursacht Drucktastentara)
- P – Leitet einen Druckbefehl ein
- Z – Stellt die Waage auf Null

Alle anderen Zeichen werden ignoriert. Beachten Sie, dass in manchen Anwendungen serielle Befehle hinzugefügt wurden. Diese Befehle werden im Kapitel „Anwendung" in den Anwendungsdetails beschrieben.

- ASCII-Befehlszeichen müssen als Großbuchstaben übertragen werden.

Beispiel

Zur Einleitung einer Drucktastentara programmieren Sie das Terminal auf eine Anforderungs- und kontinuierliche Ausgabe an einen spezifischen Port, programmieren Sie die seriellen Portparameter so, dass sie mit dem anderen Gerät übereinstimmen, und übertragen Sie dann das ASCII-Zeichen „T".

D.6. SICS-Protokoll (Standard Interface Command Set)

Die IND131- und IND331-Terminals unterstützen den METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set (MT-SICS), der in vier Levels unterteilt ist (0, 1, 2, 3), und zwar je nach Funktionalität des Geräts. Diese Terminale unterstützen Teile von Level 0 und 1:

- MT-SICS Level 0 – Befehlssatz für das einfachste Gerät.
- MT-SICS Level 1—Erweiterung des Befehlssatzes für standardmäßige Geräte.

Ein Merkmal dieser Schnittstelle besteht darin, dass die Befehle, die in MT-SICS, Level 0 und 1 zusammengefasst sind, für alle Geräte identisch sind. Die einfachsten Wägegeräte sowie vollständig erweiterte Wäge-Workstations erkennen die Befehle des MT-SICS der Levels 0 und 1.

D.6.1. Versionsnummer des MT-SICS

Jeder Level des MT-SICS hat seine eigene Versionsnummer, die mit dem Befehl I1 ab Level 0 angefordert werden kann. Dieser Terminal unterstützt:

- MT-SICS Level 0, Version 2.2x (mit Ausnahme des ZI-Befehls)
- MT-SICS Level 1, Version 2.2x (mit Ausnahme des D-, DW- und K-Befehls)

D.6.2. Befehlsformate

Jeder Befehl, der über die SICS-Schnittstelle vom Terminal empfangen wird, wird durch eine Antwort an das sendende Gerät bestätigt. Befehle und Antworten sind Datenketten in einem festen Format. Befehle, die an das Terminal übertragen werden, umfassen ein oder mehrere Zeichen des ASCII-Zeichensatzes. Die Befehle müssen in Großbuchstaben erteilt werden.

Die Parameter des Befehls müssen voneinander und von dem Befehlsnamen durch ein Leerzeichen getrennt werden (20xh); in den Beispielen in diesem Abschnitt dargestellt als _).

Jeder Befehl muss mit <CR>< LF> (0Dxh, 0Axh) abgeschlossen werden.

Die Zeichen <CR> und <LF>, die mit der **ENTER**- oder **RETURN**-Taste auf den meisten PC-Terminal-Tastenfeldern eingegeben werden können, sind in dieser Beschreibung nicht aufgeführt; für der Kommunikation mit dem Terminal müssen sie jedoch unbedingt enthalten sein.

Beispiel

Befehl zum Tarieren des Terminals:

„TA_20.00_lb" (Die Befehlsabschlusszeichen <CR>< LF> werden nicht gezeigt.)

D.6.3. Antwortformate

Alle Antworten, die vom Terminal an das Sendegerät übertragen werden, um den Empfang des Befehls zu bestätigen, haben eines der folgenden Formate:

- Antwort mit Gewichtswert
- Antwort ohne Gewichtswert
- Fehlermeldung

D.6.3.1. Format der Antwort mit Gewichtswert

Eine allgemeine Beschreibung der Antwort mit Gewichtswert ist wie folgt:

ID ___ Status ___ Weight Value ___ Unit C_R L_F

1-2 characters | 1 character | 10 characters | 1-3 characters

ID – Identifikation der Antwort.
__ – Leerzeichen (20xh)
Status – Status des Terminals. Siehe Beschreibung der Befehle und Antworten.

Gewichtswert – Wägeergebnis, das als Zahl mit 10 Stellen angezeigt wird, einschließlich des Vorzeichens direkt vor der ersten Stelle. Der Gewichtswert erscheint rechtsbündig. Vorangestellte Nullen werden mit Ausnahme der Null links vom Dezimalpunkt unterdrückt.

Einheit – Angezeigte Gewichtseinheit.
CR – Wagenrücklaufzeichen (0Dxh)
LF – Zeilenvorschub (0Axh)

Kommentar – die Zeichen <CR> und <LF> sind in dieser Beschreibung nicht enthalten.

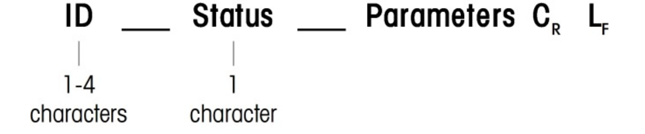
Beispiel

Antwort mit stabilem Gewichtswert von 0,256 kg:

S _ S_ _ _ _ _ _ 0.256 _ kg

D.6.3.2. Format der Antwort ohne Gewichtswert

Eine allgemeine Beschreibung der Antwort ohne Gewichtswert ist wie folgt:



ID – Identifikation der Antwort.

__ – Leerzeichen (20xh)

Status – Status des Terminals. Siehe Beschreibung der Befehle und Antworten.

Parameter – Befehlsabhängiger Antwortcode.

CR – Wagenrücklaufzeichen (0Dxh)

LF – Zeilenvorschub (0Axh)

Kommentar – die Zeichen <CR> und <LF> sind in dieser Beschreibung nicht enthalten.

ID C_R L_F

Format der Fehlermeldungen

Es gibt drei unterschiedliche Fehlermeldungen. Die Identifikation umfasst immer zwei Zeichen:

ES – Syntaxfehler
Das Terminal hat den empfangenen Befehl nicht erkannt.

ET – Übertragungsfehler
Die Waage hat einen „fehlerhaften" Befehl erhalten, z. B. einen Paritätsfehler.

EL – Logischer Fehler
Das Terminal kann den empfangenen Befehl nicht ausführen.

CR – Wagenrücklaufzeichen (0Dxh)

LF – Zeilenvorschub (0Axh)

Kommentar – die Zeichen <CR> und <LF> sind in dieser Beschreibung nicht enthalten.

D.6.4. Tipps für den Programmierer

Hier sind ein paar Tipps für die Einrichtung einer robusten Kommunikation mit dem Terminal unter Verwendung des SICS-Protokolls:

D.6.4.1. Befehl und Antwort

Verbessern Sie die Zuverlässigkeit Ihrer Anwendungs-Software, indem Sie Ihr Programm die Antwort des Terminals auf einen Befehl auswerten lassen. Die Antwort ist die Bestätigung, dass das Terminal den Befehl empfangen hat.

D.6.4.2. Zurücksetzen

Bei der Einrichtung der Kommunikation zwischen dem Terminal und dem System senden Sie einen Rücksetzbefehl zum Terminal, um einen Start von einem festgelegten Zustand zu ermöglichen. Wenn das Terminal oder System ein- oder ausgeschaltet wird, können fehlerhafte Zeichen empfangen oder übertragen werden.

D.6.4.3. Anführungs- und Schlusszeichen (“ ”).

Anführungs- und Schlusszeichen, die in den Befehlsantworten enthalten sind, werden zur Festlegung von Feldern verwendet und werden immer übertragen.

D.6.5. Befehle und Antworten für MT-SICS Level 0

Das Terminal empfängt einen Befehl vom System-Computer und bestätigt den Befehl mit einer entsprechenden Antwort. In den folgenden Abschnitten wird der Befehlssatz in alphabetischer Reihenfolge mit der entsprechenden Antwort ausführlich beschrieben. Die Befehle und Antworten werden mit <CR> und <LF> beendet. Diese Beendigungszeichen werden in der folgenden Beschreibung nicht erwähnt, müssen jedoch stets mit den Befehlen eingegeben bzw. mit den Antworten übertragen werden.

Folgende Befehle des MT-SICS, Level 0, werden unterstützt:

I0	Abfrage aller implementierten MT-SICS-Befehle
I1	Abfrage des MT-SICS-Levels und der MT-SICS-Versionen
I2	Abfrage der Waagendaten
I3	Abfrage der SW-Version und Typendefinitionsnummer
I4	Abfrage der Seriennummer
S	Stabilen Gewichtswert senden
SI	Gewichtswert sofort senden
SIR	Gewichtswert sofort senden und wiederholen
Z	Null
@	Zurücksetzen (seriellen Puffer löschen)

Nachfolgend finden Sie ausführliche Beschreibungen dieser Befehle des Levels 0:

D.6.5.1. I0 – ABFRAGE ALLER IMPLEMENTIERTEN MT-SICS-BEFEHLE♣

Befehl: I0

Antwort:	I0_B_0_"I0"	Befehl des Levels 0 „I0" implementiert
	I0_B_0_"I1"	Befehl des Levels 0 „I1" implementiert
	I0_B_0_"I2"	Befehl des Levels 0 „I2" implementiert
	I0_B_0_"I3"	Befehl des Levels 0 „I3" implementiert
	I0_B_0_"I4"	Befehl des Levels 0 „I4" implementiert
	I0_B_0_"S"	Befehl des Levels 0 „S" implementiert
	I0_B_0_"SI"	Befehl des Levels 0 „SI" implementiert
	I0_B_0_"SIR"	Befehl des Levels 0 „SIR" implementiert
	I0_B_0_"Z"	Befehl des Levels 0 „Z" implementiert
	I0_B_0_"@"	Befehl des Levels 0 „@" implementiert
	I0_B_0_"SR"	Befehl des Levels 1 „SR" implementiert
	I0_B_0_"T"	Befehl des Levels 1 „T" implementiert
	I0_B_0_"TA"	Befehl des Levels 1 „TA" implementiert
	I0_B_0_"TAC"	Befehl des Levels 1 „TAC" implementiert
Antwort:	I0_A_1_"TI"	Befehl des Levels 1 „TI" implementiert (letzter Befehl)
Antwort:	I0_I	Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden.

D.6.5.2. I1 – ABFRAGE DER MT-SICS-LEVEL UND MT-SICS-VERSIONEN

Befehl: I1

Antwort: I1_A_" "_"2.2x"_"2.2x"_" "_" "

""	Keine Levels voll implementiert
2.2x	Level 0, Version V2.2x
2.2x	Level 1, Version V2.2x
""	Keine MT-SICS 2-Befehle
""	Keine MT-SICS 3-Befehle

Antwort: I1_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Kommentare

- Für MT-SICS-Levels sind nur vollständig implementierte Levels aufgeführt. In diesem Fall wurde weder Level 0 noch Level 1 vollständig implementiert, sodass der Level nicht angegeben ist.
- Im Fall der MT-SICS-Version werden alle Levels angegeben, selbst diejenigen, die nur teilweise implementiert sind.

D.6.5.3. I2 – ABFRAGE VON DATEN

Befehl: I2

Antwort: I2_A_"IND131,IND331_Standard_50.00_kg"

IND131,IND331	Modellnummer des Terminals
Standard	Standardfunktionalität
50.00 kg	Kapazität und primäre Maßeinheit der Waage

Antwort: I2_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Kommentare

- Die Anzahl der Zeichen im Feld „Text" hängt von der Waagenkapazität ab.

D.6.5.4. I3 – ABFRAGE DER SW-VERSION

Befehl: I3

Antwort: I3_A_"1.00"

1.00 Firmware-Version des Terminals

Antwort: I3_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Kommentare

- Die Anzahl der Zeichen von „Text" hängt vom Revisionsstand ab.

D.6.5.5. I4 – ABFRAGE DER SERIENNUMMER

Befehl: I4

Antwort: I4_A_"123456"

123456 Seriennummer des Terminals

Antwort: I4_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Kommentare

- Die Seriennummer-Antwort ist der Inhalt der Terminal-Seriennummervariablen (Nr. 301), die in Setup eingegeben wurde.

D.6.5.6. S – STABILEN GEWICHTSWERT SENDEN

Befehl: S

Antwort: S_S_ _ _ _ _ 436.2_lb

436.2 stabiles Anzeigegewicht

lb Gewichtseinheit

Antwort: S_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Antwort: S_+ Terminal im Überlastbereich.

Antwort: S_- Terminal im Unterlastbereich.

Kommentare

- Das Terminal wartet bis zu 3 Sekunden nach Empfang eines „S"-Befehls auf einen Zustand ohne Bewegung. Wenn die Bewegung innerhalb dieser Zeitspanne nicht aufhört, wird der Befehl abgebrochen, und die Antwort „S_I" wird gesendet.

D.6.5.7. SI – GEWICHTSWERT SOFORT SENDEN

Befehl: SI

Antwort: S_S_ _ _ _ _ 436.2_lb Stabiler Gewichtswert.

Antwort: S_D_ _ _ _ _ 436.2_lb Nicht stabiler (dynamischer) Gewichtswert.

Antwort: S_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Antwort: S_+ Terminal im Überlastbereich.

Antwort: S_- Terminal im Unterlastbereich.

Kommentare

- Die Antwort auf den Befehl „SI" ist der letzte interne Gewichtswert (stabil oder dynamisch) vor Eingang des Befehls „SI".

D.6.5.8. SIR – GEWICHTSWERT SOFORT SENDEN UND WIEDERHOLEN

Befehl: SIR

Antwort: S_S_ _ _ _ _ 436.2_lb Stabiler Gewichtswert.

Antwort: S_D_ _ _ _ _ 436.2_lb Nicht stabiler (dynamischer) Gewichtswert.

Antwort: S_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Antwort: S_+ Terminal im Überlastbereich.

Antwort: S_- Terminal im Unterlastbereich.

Beispiel

Befehl: SIR

Antwort: S_D_ _ _ _ _ 129.07_kg

S_D_ _ _ _ _ 129.09_kg

S_S_ _ _ _ _ 129.09_kg

S_S_ _ _ _ _ 129.09_kg

S_D_ _ _ _ _ 114.87_kg

. . . Die Waage sendet weiterhin stabile oder dynamische Gewichtswerte.

Kommentare

- Der Befehl „SIR" wird durch die Befehle S, SI, SR und @ überschrieben und abgebrochen.

- Die Datenausgaberate ist ca. 10 pro Sekunde.

D.6.5.9. Z – NULL

Befehl: Z

Antwort: Z_A Befehl ausgeführt, was bedeutet, dass sich die Waage im Bruttomodus befand, dass sie stabil war und dass sich das Gewicht innerhalb des Nullerfassungsbereichs befand.

Antwort: Z_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Antwort: Z_+ Oberer Grenzwert des Nulleinstellungsbereichs überschritten.

Antwort: Z_- Unterer Grenzwert des Nulleinstellungsbereichs überschritten.

Kommentare

- Der kalibrierte Nullpunkt, der während der Kalibrierung festgelegt wurde, wird von diesem Befehl nicht beeinflusst.
- Das Terminal wartet bis zu 3 Sekunden nach Empfang eines „Z"-Befehls auf einen Zustand ohne Bewegung. Wenn die Bewegung innerhalb dieser Zeitspanne nicht aufhört, wird der Befehl abgebrochen, und die Antwort „Z_I" wird gesendet.

D.6.5.10. @ – ZURÜCKSETZEN

Befehl: @

Antwort: I4_A_"12345678"

12345678 Seriennummer der Waage

Kommentare

- Setzt die Waage in den Zustand zurück, der nach dem Einschalten besteht, ohne dass jedoch eine Nulleinstellung durchgeführt wird.
- Alle Befehle, die auf Antworten warten, werden abgebrochen.
- Der Inhalt des Tararegisters wird gelöscht.
- Die Befehle „SIR" und „SR" werden abgebrochen.
- Der Rücksetzbefehl wird immer ausgeführt, es sei denn, ein Rücksetzbefehl wird vom Terminal während der Kalibrierung empfangen, und das Testverfahren kann nicht ausgeführt werden.

D.6.6. Befehle und Antworten für MT-SICS Level 1

Folgende Befehle des MT-SICS, Level 1, stehen zur Verfügung:

SR	Gewichtswert bei Gewichtsänderung senden (senden und wiederholen)
T	Tara
TA	Voreingestellten Tarawert einstellen oder abfragen
TAC	Tarawert löschen
TI	Sofort tarieren

D.6.6.1. SR – GEWICHTSWERT BEI GEWICHTSÄNDERUNG SENDEN (SENDEN UND WIEDERHOLEN)

Befehl: SR_Value_Unit

SR

Antwort: S_S_ _ _ _ _ 105.1_lb Aktuelles stabiles Gewicht.

S_D_ _ _ _ _ 106.7_lb Dynamischer Gewichtswert.

S_S_ _ _ _ _ 124.3_lb Nächster stabiler Gewichtswert.

Antwort: S_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Antwort: S_L Befehl verstanden, ungültiger Parameter.

Antwort: S_+ Terminal im Überlastbereich.

Antwort: S_- Terminal im Unterlastbereich.

Beispiel

Befehl: SR_0.50_kg Sendet den aktuellen stabilen Gewichtswert, gefolgt von jeder Laständerung ≥ 0,50 kg.

Antwort: S_S_ _ _ _ _100.00_kg Waage stabil.

S_D_ _ _ _ _115.23_kg Um mehr als 0,50 kg belastet.

S_S_ _ _ _ _200.00_kg Waage wieder stabil.

Kommentare

- Befehl zum einmaligen Senden des aktuellen stabilen Gewichtswertes, danach kontinuierliches Senden nach jeder Gewichtsänderung, die größer als oder gleich dem „Wert" eines nicht stabilen (dynamischen) Wertes ist, gefolgt von dem nächsten stabilen Wert. Wenn kein Voreinstellungswert angegeben ist, muss die Gewichtsänderung mindestens 12,5 % des letzten stabilen Gewichtswertes betragen, und zwar bei einem Mindestwert von 30d.
- SR wird durch die Befehle S, SI, SIR, @ und Hardware-Fehler überschrieben und abgebrochen.
- Falls nach einem nicht stabilen (dynamischen) Gewichtswert innerhalb des Zeitüberschreitungsintervalls von 3 Sekunden keine Stabilität erreicht wurde, werden die Antwort „S _ I" und anschließend ein nicht stabiler Gewichtswert übertragen. Die Zeitüberschreitung beginnt erneut von vorne.
- Der Bereichswert muss in Primäreinheiten eingegeben werden und im Bereich von 1d bis Kapazität liegen.

D.6.6.2. T – TARA

Befehl: T

Antwort: T_S_ _ _ _100.00_kg Tarierung durchgeführt, was bedeutet, dass die Waage stabil war und das Gewicht innerhalb des Gewichtsbereichs lag.

Antwort: T_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Antwort: T_+ Oberer Grenzwert des Nulleinstellungsbereichs überschritten.

Antwort: T_- Unterer Grenzwert des Nulleinstellungsbereichs überschritten.

Kommentare

- Die vorhandene Tara wird überschrieben und durch den neuen Voreinstellungstaragewichtswert ersetzt.
- Das Terminal wartet bis zu 3 Sekunden nach Empfang eines „T"-Befehls auf einen Zustand ohne Bewegung. Wenn die Bewegung innerhalb dieser Zeitspanne nicht aufhört, wird der Befehl abgebrochen, und die Antwort „T_I" wird gesendet.

D.6.6.3. TA – ABFRAGE/EINGABE EINES TARAWERTES

Befehl: TA Abfrage eines Taragewichtswertes

TA_Tare Preset Value_Unit Eingabe einer Taravorgabe.

Antwort: TA_A_TareWeightValue_Unit Aktueller Taragewichtswert.

Antwort: TA_I Aktueller Taragewichtswert kann nicht übertragen werden (das Terminal führt momentan einen anderen Befehl aus, z. B. Nulleinstellung).

Antwort: TA_L Befehl verstanden, ungültiger Parameter.

Beispiel

Befehl: TA_10.00_kg Gibt eine Tara von 10 kg ein.

Antwort: TA_A_ _ _ _ _10.00_kg Der Tarawert von 10.00 kg wurde akzeptiert.

Kommentare

- Die vorhandene Tara wird überschrieben und durch den neuen Taragewichtswert ersetzt.
- Das Terminal rundet den Tarawert automatisch auf die aktuelle Lesbarkeit.
- Der Tarawert muss in den primären Einheiten eingegeben werden.

D.6.6.4. TAC – TARAWERT LÖSCHEN

Befehl: TAC

Antwort: TAC_A Tarawert wird gelöscht.

Antwort: TAC_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

D.6.6.5. TI – SOFORT TARIEREN

Befehl: TI

Antwort: TI_S_WeightValue_Unit Tarierung wird durchgeführt, stabiler Tarawert.

Antwort: TI_D_WeightValue_Unit Tarierung wird durchgeführt, nicht stabiler (dynamischer) Tarawert.

Antwort: TI_I Befehl verstanden, zurzeit nicht ausführbar.

Antwort: TI_L Der Befehl ist nicht ausführbar.

Antwort: TI_+ Oberer Grenzwert des Tarierungsbereichs überschritten.

Antwort: TI_- Unterer Grenzwert des Tarierungsbereichs überschritten.

Beispiel

Befehl: TI

Antwort: TI_D_ _ _ _117.57_kg Tara mit dynamischem Gewichtswert ermittelt.

Kommentare

- Der vorherige Tarawert wird mit dem neuen Taragewichtswert überschrieben.
- Die bei einer Bewegung ermittelten Taragewichtswerte sind eventuell nicht genau.
- Der Taragewichtswert wird in den aktuellen Einheiten übertragen.

D.7. Berichte

Um Berichte des Alibi-Speichers, der Summierungsregister, Zielwerttabelle (Kontrollwägeanwendung), ID-Tabelle (Stückzählungsanwendung), des Spitzengewichtsspeichers (Spitzengewichtsanwendung), der temporären ID-Tabelle (Fahrzeugwägeanwendung) oder permanenten ID-Tabelle (Fahrzeugwägeanwendung) auszudrucken, muss für die Funktion „Berichte" eine Verbindung hergestellt werden. Sofern eine Berichtverbindung mit einem seriellen Port hergestellt wurde, wird jedes Mal, wenn ein Bericht erstellt und gedruckt wird, dieser über den zugewiesenen Port geleitet.

Die Linienbreite des gedruckten Berichts kann in Setup entweder als 40 Zeichen oder 80 Zeichen gewählt werden, sodass alle Berichte dasselbe allgemeine Format haben. Diese Formate sind fest und können nicht geändert werden. Eine Kopfzeile und eine Fußzeile, die aus zusätzlichen Zeilenvorschüben bestehen, und das Datensatztrennzeichen werden ebenfalls im Unterblock „Berichte" unter „Kommunikation" gewählt.

Muster des Alibi-Speichers und der Summierungsregisterberichte mit einer Spaltenbreite von 40 und einer Spaltenbreite von 80 werden in den folgenden Abschnitten dargestellt. Die restlichen anwendungsspezifischen Berichte werden im detaillierten Kapitel „Anwendung" in diesem Handbuch beschrieben.

D.7.1. Alibi-Speicher

Der Alibi-Speicher kann angezeigt oder ausgedruckt werden. Der Alibi-Speicher wird angezeigt, indem Sie auf das Bedienermenü zugreifen (M-Taste) und dann das ALIBI-Symbol wählen. Es wird ein Suchbildschirm eingeblendet, mit dessen Hilfe die Anzahl der abgerufenen Datensätze auf eine übersichtliche Zahl reduziert werden kann.

Nach Eingabe der gewünschten Suchkriterien verschieben Sie den Fokus auf den START-Text und drücken auf EINGABE. Der Alibi-Speicherbericht wird ausgeführt und der erste Datensatz auf der Anzeige eingeblendet. Durchlaufen Sie die Ergebnisse mit den Navigationstasten AUF und AB. Rechts auf der Anzeige sehen Sie eine Bildlaufleiste, die angibt, wo sich der aktuell angezeigte Datensatz in den Suchergebnissen befindet.

Durch Drücken auf DRUCKEN bei gleichzeitiger Anzeige eines Datensatzes werden die Ergebnisse über den als „Berichte" programmierten Port übertragen. Beispiele mit zwei Datensätzen erscheinen in Abbildung D-2 und Abbildung D-3.

```
          Alibi Memory Report
       14:23:47      25/May/2011

25-May-2011      14:22:06       0000014
     27  kg    11.6  kg T     15.4  kg N
****************************************
25-May-2011      14:22:50       0000015
     27  kg    11.6  kg T     15.4  kg N
****************************************
```

Abbildung D-2: Druckbeispiel des Alibi-Speichers mit 40 Spalten

```
Alibi Memory Report
14:24:19      25/May/2011

25-May-2011   14:22:06   0000014       27  kg      11.6  kg T      15.4  kg N
******************************************************************************
25-May-2011   14:22:50   0000015       27  kg      11.6  kg T      15.4  kg N
******************************************************************************
```

Abbildung D-3: Druckbeispiel des Alibi-Speichers mit 80 Spalten

D.7.2. Gesamtsummenbericht

Der Gesamtsummenbericht druckt nur die Felder, die für die Summierungsfunktion aktiviert wurden. Wenn die Zwischensummenfunktion deaktiviert wurde, wird dieses Feld nicht angezeigt oder ausgedruckt. Das Beispiel in Abbildung D-4 umfasst sowohl Zwischensummen- als auch Gesamtsummenfelder. Unabhängig von der Zeilenbreitenauswahl gibt es nur ein Berichtsformat.

```
           Totals Report
       14:25:39     20/Jul/2007

Subtotal:    n = 6           86.19 kg

Grand Total: n = 27          372.76 kg
```

Abbildung D-4: Muster eines Gesamtsummenberichts

D.8. Variablenzugriff

Alle Setup-Parameter und einige Trigger und Zustände im Terminal sind über eine Verbindung mit der Bezeichnung „Variablenzugriff" zugänglich. Hierbei handelt es sich um eine serielle Schnittstellenzuweisung auf COM1, mit deren Hilfe Remote-Clients Befehle und Daten zum Terminal senden und von ihm empfangen können.

D.8.1. Verbindung

Um auf die Variablen im IND246-Terminal zugreifen zu können, muss der COM1-Port verwendet werden und im Setup-Menü „Verbindung" als „Variablenzugriff" zugewiesen werden.

Stellen Sie sicher, dass der serielle Port des Remote-Geräts mit den für den COM1-Port gewählten Parametern übereinstimmt. Dazu zählen Baudrate, Datenbits, Paritätsbit und 1 Stoppbit.

Schließen Sie ein RS-232-Kabel zwischen dem Remote-Client-PC und dem COM1-Port am IND246-Terminal an.

Öffnen Sie ein Programm zur Kommunikation mit dem Terminal (z. B. HyperTerminal). Die Strukturierung der Befehle wird ausführlich im Abschnitt „Befehle" erläutert.

D.8.2. Befehle

Das IND246 unterstützt zwei Befehle - Lesen und Schreiben. Einige Variablen sind schreibgeschützt, und andere können gelesen und geschrieben werden. Nach jeder Leseanforderung bzw. nach jedem Schreibbefehl wird eine Antwort gesendet. Wenn in einer Leseanforderung ein gültiges Format und eine gültige Variable angefordert werden, wird Antwort 1 (siehe unten) gesendet. Ist das Format falsch oder wird ein fehlerhafter Variablenname angefordert, wird eine Fehlermeldung wie etwa Antwort 2 gesendet. Ein Schreibbefehl empfängt entweder eine Bestätigung (ASCII <ACK> - 06xh) für einen akzeptierten Befehl oder eine negative Bestätigung (ASCII <NAK> - 15xh) für einen ungültigen Befehl bzw. für ungültige Daten.

Zwischen Indexzahl und gesendeten Daten ist ein Leerzeichen erforderlich. Dieses Zeichen wird in den Beispielen als <SP> (20xh) dargestellt. Alle Befehle und Antworten werden mit einem Wagenrücklaufzeichen und einem Zeilenvor-schubzeichen beendet. Diese Zeichen erscheinen als <CR>< LF> (0Dxh, 0Axh).

D.8.2.1. Individuelle Variablen

Das PC-Programm kann mit dem IND246-Terminal in Verbindung treten und spezifische Variablen lesen und schreiben (siehe folgende Beispiele). Die Liste der Indexzahlen ist im nächsten Abschnitt aufgeführt.

Leseanforderung: R(index#)<CR><LF>

Filterwert lesen: R119<CR><LF>

Antwort 1 (gültig): R119<SP>1<CR><LF>

Filterwert lesen: R179<CR><LF>

Antwort 2 (Fehler): R179<SP> Fehler: Ungültige Anforderung<CR><LF>

Schreibanforderung: W(index#)<SP>xxxxx<CR><LF>

Zielwert schreiben: W611<SP>42.75<CR><LF>

Antwort 1 (gültig): <ACK><CR><LF> (Daten werden akzeptiert)

Antwort 2 (Fehler): <NAK><CR><LF> (Daten oder Variable sind ungültig)

D.8.2.2. Variablenblöcke

Ein ganzer Datenblock kann gleichzeitig gelesen oder geschrieben werden, indem der Index des gesamten Blocks verwendet wird (beispielsweise 100, 200 usw.). Jedes Feld im Block wird durch das Symbol „^" abgetrennt (5Eh). Wenn in einem spezifischen Feld keine Daten geändert werden sollen, kann das Feld leer gelassen werden (keine neuen Daten).

Blockleseanforderung: R(index#)<CR><LF>

Zielwertblock lesen: R610<CR><LF>

Antwort 1 (gültig): R610<SP>62.00^0.03^0.04^1.20^4.8<CR><LF>

Zielwertblock lesen: R650<CR><LF>

Antwort 2 (Fehler): R650<SP>Fehler: Ungültige Anforderung<CR><LF>

Das Beispiel des Blockschreibebefehls lädt einen neuen Zielwert (50.00) und Werte für -Tol (0.05), +Tol (0.08) und Feinzuführung (5.30) herunter und verwendet einen vorherigen Verschüttungswert.

Blockschreibeanforderung: W(index#)<SP>xx^xx^xx<CR><LF>

Zielwert schreiben: W610<SP>50.00^0.05^0.08^^5.30<CR><LF>

Antwort 1: <ACK><CR><LF>

Antwort 2: <NAK><CR><LF> (falls Daten oder Variable ungültig sind)

D.8.3. Variablenliste

Die folgenden Variablengruppen werden in den IND131- und IND331-Terminals unterstützt.

D.8.3.1. Waagenstatus (schreibgeschützt)

Index	Name	Beschreibung	Hinweise
000	Waagenstatusblock	Gesamter Waagenstatusblock	
001	Anzeigegewicht	Format: Gewicht<SP>Einheit. Das Gewicht wird stets mit 8 Zeichen (einschließlich Dezimalpunkt) mit führenden Leerstellen angegeben, und die Einheit ist stets 3 Zeichen.	Gewichtseinheit ist enthalten.

Index	Name	Beschreibung		Hinweise
002	Waagenstatus	b0	0 – Bruttomodus 1 – Nettomodus	Dieses Zeichen ist dasselbe wie das Statusbyte B in der kontinuierlichen Ausgabezeichenkette.
		b1	0 – positives Gewicht 1 – negatives Gewicht	
		b2	0 – im normalen Wägebereich 1 – außerhalb Bereich (Über Kapazität oder Unter Null)	
		b3	0 – keine Bewegung 1 – Bewegung	
		b4	0 – lb, g, t, ton 1 – kg	
		b5	Immer „1"	
		b6	0 – Null wurde seit dem Einschalten nicht erfasst 1 – Null wurde nach dem Einschalten erfasst	
		b7	Immer „1"	
003	Taragewicht	Format: Gewicht<SP>Einheit. Das Gewicht wird stets mit 8 Zeichen (einschließlich Dezimalpunkt) mit führenden Leerstellen angegeben, und die Einheit ist stets 3 Zeichen.		Gewichtseinheit ist enthalten.
004	Original-Zählungen	Format: immer 7 Stellen mit führenden Nullen.		
005	Rate	Format: Rate<SP>Einheit. Das Rate wird stets mit 10 Zeichen (einschließlich Dezimalpunkt) mit führenden Leerstellen angegeben, und die Einheit ist stets 5 Zeichen.		

D.8.3.2. DIO und Zielwertstatus (schreibgeschützt)

Index	Name	Beschreibung		Hinweise
010	DIO- u. Zielwertstatus-block	Gesamter DIO- u. Zielwertstatusblock		
011	DIO-Eingänge – Status	b0	Eing 1, 0 – AUS, 1 – EIN	
		b1	Eing 2, 0 – AUS, 1 – EIN	
		b2-b5	Immer „0"	
		b6-b7	Immer „1"	
012	DIO-Ausgangsstatus	b0	Ausg 1, 0 – AUS, 1 – EIN	
		b1	Ausg 2, 0 – AUS, 1 – EIN	

Index	Name	Beschreibung		Hinweise
		b2	Ausg 3, 0 – AUS, 1 – EIN	
		b3	Ausg 4, 0 – AUS, 1 – EIN	
		b4-b5	Immer „0"	
		b6-b7	Immer „1"	
013	Zielwertstatus	b0	Unter-Zielwert 0 – AUSG, 1 – EING	
		b1	Über-Zielwert 0 – AUSG, 1 – EING	
		b2	In Toleranz, 0 – AUSG, 1 – EING	
		b3	Immer „0"	
		b4	Immer „0"	
		b5	Immer „0"	
		b6-b7	Immer „1"	

D.8.3.3. Terminalinformationen (schreibgeschützt)

Index	Name	Beschreibung			Anmerkungen
020	Terminalinfo-Block	Gesamter Terminalinformationsblock			
021	Hauptplatine Typ	0 – Wechselstromversion 1 – Gleichstromversion			
022	COM/DIO-Option	0 – Nicht verfügbar 1 – RS232/RS485 2 – USB 3 – Diskreter I/O 4 – RS232/RS485 + Diskreter I/O 5 – USB + Diskreter I/O			
023	Netzwerkschnitts tellen-Optionsplatine	0 – Keine 1 – Ethernet 2 – Wireless 3 – Bluetooth			
024	Firmware-Version	#.## wenn freigegeben oder #.##xtt-mmm-jj wenn nicht freigegeben			Beispiele: 1.00 (freigegeben), 0.13x14-Okt-08 (nicht freigegeben)
025	Schalterstatus	b0	SW1-1	W&M-Sicherheit	
		b1	SW1-1	Hauptrücksetzung	
		b2	SW1-1	Anwendungs-Firmware flashen	
		b3	SW1-1	Hauptrücksetzung einschl. Kalibrierung	
		b4	SW1-1	Werkstestmodus	
		b5	SW1-1	Setup aufrufen	
		b6	Immer „1"		

Index	Name	Beschreibung	Anmerkungen
026	Anpassungsstatus	0 – Anpassung OK 1 – Anpassung läuft 10 – Dynamische Anpassung 255 – Anpassungsfehler	
027	Ergebnis des COM-Tests	0 – Normal, nicht im Testmodus 1 – Im Testmodus und Test läuft 2 – Im Testmodus und Test OK 3 – Im Testmodus und Test nicht erfolgreich	
028	Terminalstatus	0 – Normales Wägen 1 – Setup-Modus 2 – Anwendungsmodus	
029	SD I/F-Testergebnis	0 – Kein SD-Speicher erkannt 1 – Test OK 10 – Test läuft 255 – Test nicht erfolgreich	

D.8.3.4. Terminalbefehle (nur Schreiben)

Index	Name	Beschreibung	Anmerkungen
031	Tastenfeldbefehle Beachten Sie, dass die Befehle im Setup-Modus nicht funktionieren.	0-9 – Eingangsnummern 0 bis 9 . – Dezimalpunkt C – Löschen D – Nach unten F – Funktion I – ID-Eingabe L – Nach links M – Speicher N – Einheit wechseln O – Ausschalten P – Drucken R – Nach rechts S – Umschalten T – Waage tarieren U – Nach oben Z – Waage nullstellen	
032	Ausgang 1 Steuerung	0 – DIO-Ausgang 1 auf AUS stellen 1 – DIO-Ausgang 1 auf EIN stellen	
033	Ausgang 2 Steuerung	0 – DIO-Ausgang 2 auf AUS stellen 1 – DIO-Ausgang 2 auf EIN stellen	
034	Ausgang 3 Steuerung	0 – DIO-Ausgang 3 auf AUS stellen 1 – DIO-Ausgang 3 auf EIN stellen	
035	Ausgang 4 Steuerung	0 – DIO-Ausgang 4 auf AUS stellen 1 – DIO-Ausgang 4 auf EIN stellen	
037	Terminal neu starten	1 – Terminal neu starten	
040	Nullabgleich	1 – Nullabgleich auslösen	

Index	Name	Beschreibung	Anmerkungen
041	Mittlere Messspannenan passung	1 – Mittlere Messspannenanpassung auslösen	Wird verwendet, wenn als mittlerer Messspannenpunkt Linearität aktiviert ist
042	Messspannenan passung	1 – Hohe Messspannenanpassung auslösen	
049	Ethernet-Test	1 – Ethernet-Test aufrufen 0 – Ethernet-Test beenden	
050	USB-Test	1 – USB-Test aufrufen 0 – USB-Test beenden	
051	Moduswechsel	1 – Zum Normalmodus wechseln 0 – Zum Anwendungsmodus wechseln	

D.8.3.5. Setup – Waage (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
100	Waagenblock	Gesamter Waagenblock
101	Waagenname	max. 20 Zeichen. Keine Eingabe am Terminal.
102	Zulassungstyp	0 – Keine 1 – Argentinen 2 – Australien 3 -- Kanada 4 – OIML 5 – Sri Lanka 6 -- USA
103	Zertifikat-Nr.	Manuelle Eingabe – max. 20 Zeichen
104	Einheit	1 – g 2 – kg 3 – lb 4 – t 5 – ton
105	Anzahl der Bereiche	0 – Ein Bereich 1 – 2 Intervalle 2 – 2 Bereiche
106	Kapazität Bereich 1	Manuelle Eingabe

Index	Name	Beschreibung
107	Ziffernschrittgröße Bereich 1	0 – 0.0001 1 – 0.0002 2 – 0.0005 3 – 0.001 4 – 0.002 5 – 0.005 6 – 0.01 7 – 0.02 8 – 0.05 9 – 0.1 10 – 0.2 11 – 0.5 12 – 1 13 – 2 14 – 5 15 – 10 16 – 20 17 – 50 18 – 100 19 – 200
108	Kapazität Bereich 2	Manuelle Eingabe
109	Ziffernschrittgröße Bereich 2	0 – 19 [Siehe Werte für 107]
110	GEO-Code	0 – 37 manuelle Eingabe
111	Linearität	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
112	Automatische Nullstellung	0 – Deaktiviert 1 – Brutto 2 – Brutto u. Netto
113	Automatischer Nullstellungsbereich	0 – 0.5d 1 – 1d 2 – 3d 3 – 10d
114	Anzeige aus bei unter Null	0 – Deaktiviert 1 – 20d 2 – 20d mit Null erforderlich
115	Null beim Einschalten	0 – Deaktiviert 1 - +/- 2% 2 - +/- 10%
116	Nullstellen mit Drucktaste	0 – Deaktiviert 1 – ±2% 2 – ±20%
117	Drucktastentara	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
118	Tastatur-Tara	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
119	Nettovorzeichenkorrektur	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert

Index	Name	Beschreibung
120	Auto-Tara	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
121	Tara-Schwellengewicht	Manuelle Eingabe
122	Rücksetz-Schwellengewicht	Manuelle Eingabe
123	Bewegungsprüfung Auto-Tara	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
124	Automatisches Löschen von Tara	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
125	Lösch-Schwellengewicht	Manuelle Eingabe
126	Bewegungsprüfung autom. Löschen von Tara	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
127	Löschen nach dem Drucken	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
128	Zweite Einheit	0 – Keine 1 – g 2 – kg 3 – lb 4 – oz 5 – t 6 – ton 7 -- Benutzerdefinierte
129	Tiefpassfilter	0 – Sehr leicht 1 – Leicht 2 – Mittel 3 – Stark
130	Stabilitätsfilter	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
131	Bewegungsbereich	0 – Deaktiviert 1 – 1d 2 – 3d
132	Bewegungsloses Intervall	0 – 0,3 s 1 – 0,5 s 2 – 0,7 s 3 – 1 s
133	Timeout	0 – Deaktiviert 1 – 3 s 2 – 10 s 3 – 30 s
134	Mindestgewicht	Manuelle Eingabe
135	Drucksperre	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
136	Auto-Druck	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
137	Rücksetztyp	0 – Abweichung 1 – Rückkehr

Index	Name	Beschreibung
138	Rücksetzgewicht (Abweichungsmodus)	Manuelle Eingabe
139	Rücksetzgewicht (Rückkehrmodus)	Manuelle Eingabe
140	Schwellenwert für Auto-Druck	Manuelle Eingabe
141	Bewegungsprüfung Auto-Druck	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
150	Waagetyp	0 – POWERCELL PDX 1 – POWERCELL GDD
151	Anzahl der Wägezellen	Manuelle Eingabe, Werte von 1 bis 12
152	Eckenlastabgleich Wägezelle	0 – Einzel 1 – Paar
153	Benutzerdefinierte Einheit Zeichenkette	Manuelle Eingabe,, max. 3 Zeichen
154	Benutzerdefinierte Einheitsfaktor	Manuelle Eingabe
155	Benutzerdefinierte Einheitsinkrement	Gleich wie Inkrementgrösse1

D.8.3.6. Setup – Anwendung (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
200	Anwendungsblock	Gesamter Anwendungsblock
201	Alibi-Speicher	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
202	Summierungsmodus	0 – Keine 1 – Anzeigegewicht 2 – Bruttogewicht
203	Gesamtsumme nach Drucken löschen	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
204	Zwischensumme	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
205	Zwischensumme nach Drucken löschen	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
206	Gewicht umrechnen	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
211	Eingang 1 Polarität	0 – + True 1 – - True
212	Eingang 1 Zuweisung	0 – Keine 1 – Leere Anzeige 2 – Tara löschen 3 – Drucken 4 – SICS „S"-Befehl 5 – SICS „SI"-Befehl 6 – SICS „SIR"-Befehl 7 – Tara 8 – Einheit wechseln 9 – Null 10 – Tierwägung starten 11 – Spitzengewichtswägung starten

Index	Name	Beschreibung
213	Eingang 2 Polarität	0 – + True 1 – - True
214	Eingang 2 Zuweisung	[Siehe Werte für 212]
215	Ausgang 1 Zuweisung	0 – Keine 1 – Nullmittelpunkt 2 – Bewegung 3 – Netto 4 – Über Kapazität 5 – Unter Null 6 – Zyklus abgeschlossen 7 – Arbeitet 8 – OK-Zone 9 – Über-Zone 10 – Unter-Zone 11 – Läuft 12 – Zyklus abgeschlossen
216	Ausgang 2 Zuweisung	[Siehe Werte für 215]
217	Ausgang 3 Zuweisung	[Siehe Werte für 215]
218	Ausgang 4 Zuweisung	[Siehe Werte für 215]
219	Funktionstastenzuweisung	0 – Deaktiviert 1 – Tierwägen 2 – Kontrollwägen 3 – Stückzählung 4 – Spitzengewicht 5 – Fahrzeug
220	Funktion AutoStart	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
221	Tierbetriebsmodus	0 – 1 1 – 2
222	Stichprobenzeit	Manuelle Eingabe
223	Auto-Start	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
224	Startschwelle	Manuelle Eingabe
225	Auto-Druck	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
226	Druckverzögerung	Manuelle Eingabe
227	Tieranwendungsanzeige	0 – Deaktiviert 1 – Mittelwert 2 – ID
228	Aufforderung Zählbetrieb	0 – Tara-Probe 1 – Probe-Tara
229	Reserviert	0
230	Automatisches Löschen von APW	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert

Index	Name	Beschreibung
231	Stückzählungsanwendung Anzeigezeile 1	0 – Deaktiviert 1 – ID 2 – Beschreibung 3 – APW
232	Stückzählungsanwendung Anzeigezeile 2	0 – Deaktiviert 1 – ID 2 – Beschreibung 3 – APW
233	Anwendungsmenütasten Stückzählung ID-Tabelle	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
234	Berichte Anwendungsmenütasten Stückzählung	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
235	Anwendungsmenütasten Stückzählung Stichprobe/APW-Auswahl	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
236	Stückzählungs-ID Speicher-ID-Tabelle	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
237	Stückzählungs-ID-Speichersummierung	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
238	Stückzählungs-ID-Speicher nach Druck löschen	0 – Deaktiviert 1 – Automatisch 2 – Manuell
239	Stückzählungs-ID-Speicher APW aktualisieren	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
240	Quelle Über/Unter-Betrieb	0 – Bruttogewicht 1 – Anzeigegewicht
241	Toleranztyp	0 – Zielwertabweichung 1 – % des Zielwerts 2 – Gewichtswert
242	Zielwertbearbeitung	0 – Deaktiviert 1 – Nur Zielwert 2 – Zielwert u. Toleranz
243	Halten-Timer	Manuelle Eingabe
244	Über/Unter-Bewegungsprüfung	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
245	Über-/Unter-Anzeigemodus	0 – Keine Anzeige 1 – Ist-Gewicht 2 – Zielwertdifferenz
246	Über/Unter-Anzeigezeile 1	0 – Deaktiviert 1 – ID 2 – Beschreibung 3 – Zielwert u. Toleranz 4 – Zone
247	SmartTrac	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
248	Über/Unter Anzeige aus bei Bewegung	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert

Index	Name	Beschreibung
249	Zielwerttabelle	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
250	Über/Unter-Summierung	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
251	Über/Unter Gesamtsummen löschen	0 – Deaktiviert 1 – Automatisch 2 – Manuell
252	Aktiver Zielwert Menütasten	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
253	QuickSet-Zielwert Menütasten	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
254	Zielwerttabelle Menütasten	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
255	Spitzengewicht-Betriebsmodus	0 – Brutto 1 – Netto
256	Spitzengewicht-Betriebsspeicher	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
257	Spitzengewichtsbetrieb Auto-Druck	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
258	Spitzengewicht halten-Timer	Manuelle Eingabe
259	Spitzengewicht Anzeigezeile 1	0 – Deaktiviert 1 – ID 2 – Status
260	Spitzengewicht Anzeigezeile 2	0 – Deaktiviert 1 – MTL 2 – MAX 3 – MIN 4 – Transaktions-Nr.
261	Spitzengewichts-Menütasten – Berichte	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
262	Fahrzeugbetrieb temporäre ID	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
263	Fahrzeugbetrieb Auto-ID	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
264	Fahrzeugbetrieb permanente ID	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
265	Fahrzeugbetrieb Beschreibung	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
266	Fahrzeugbetrieb Summierung	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
267	Fahrzeugbetrieb Gesamtsummen löschen	0 – Deaktiviert 1 – Automatisch 2 – Manuell
268	Fahrzeug allgemein Variablenname	Manuelle Eingabe

Index	Name	Beschreibung
269	Temp. Aufforderung	0 – Deaktiviert 1 – Ankommend 2 – Abfahrend
270	Perm. Aufforderung	0 – Deaktiviert 1 – Abfahrend
271	Schwellengewicht	Manuelle Eingabe
273	Transaktionstabelle	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
274	Löschung durch Betreiber	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert

D.8.3.7. Setup – Terminal (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
300	Terminalblock	Gesamter Terminalblock
301	Seriennummer	Manuelle Eingabe - max. 15 Stellen
302	Bildschirmschoner	0 – Deaktiviert 1 – 1 Minute 2 – 5 Minuten 3 – 10 Minuten 4 – 30 Minuten
303	Hinterleuchtungs-Timeout	0 – Immer ein 1 – 1 Minute 2 – 5 Minuten 3 – 10 Minuten 4 – Deaktiviert
304	Timer zum automatischen Abschalten	0 – Deaktiviert 1 – 10 Minuten 2 – 30 Minuten 3 – 60 Minuten
305	Systemzeile	0 – Leer 1 – Diskreter I/O 2 – Zeit & Datum 3 – DIO und Zeit & Datum
306	Taraanzeige	0 – Deaktiviert 1 – Immer 2 – Wenn aktiv
307	Zeitformat	0 – 12:MM 1 – 12:MM:SS 2 – 24:MM 3 – 24:MM:SS
308	Datumsformat	0 – TT/MM/JJ 1 – TT/MMM/JJJJ 2 – MM/TT/JJ 3 – MMM/TT/JJJJ 4 – JJ/MM/TT 5 – JJJJ/MMM/TT

Index	Name	Beschreibung
309	Datumsfeldtrennzeichen	0 - / 1 - - 2 - . 3 – (Leerzeichen) 4 – Keine
310	Stunden einstellen	Manuelle Eingabe
311	AM/PM wählen	0 – AM 1 – PM
312	Minuten einstellen	Manuelle Eingabe
313	Tag einstellen	Manuelle Eingabe
314	Monat einstellen	1 – Januar 2 – Februar 3 – März 4 – April 5 – Mai 6 – Juni 7 – Juli 8 – August 9 – September 10 – Oktober 11 – November 12 – Dezember
315	Jahr einstellen	Manuelle Eingabe
316	Menüsprache	0 – Englisch 1 – „F"-Code
317	Setup-Sprache	0 – Englisch 1 – „F"-Codes
318	Transaktionszähler	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
319	Zähler bearbeiten	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
320	Nächste Transaktion	Manuelle Eingabe
321	Kennwortschutz	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
322	Kennwort	Manuelle Eingabe – 5 Stellen
324	Bedienermenü - Alibi-Speicher	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
325	Bedienermenü – Kontrast einstellen	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
326	Bedienermenü – Transaktionszähler	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
327	Bedienermenü – Zeit & Datum	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
328	Bedienermenü – Gesamtsummenspeicher	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert

Index	Name	Beschreibung
329	Bedienermenü – x10	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
330	Servicenummer	Manuelle Eingabe
331	Key Timeout	Manuelle Eingabe

D.8.3.8. Setup – Kommunikation (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
400	Kommunikation Serieller Block	Gesamter Kommunikationsblock
429	Berichtsbreite	0 – Schmal (40) 1 – Breit (80)
430	Berichtskopfzeile	Manuelle Eingabe
431	Berichtsdatensatz-Trennzeichen	0 – Keine 1 - * 2 - - 3 - = 4 – CR/LF
432	Berichtsfußzeile	Manuelle Eingabe
433	COM1-Zuweisung	0 – Keine 1 – Kontinuierliche Ausgabe 2 – Continuous-Extended-Ausgang 3 – Anforderungsausgabe 4 – Berichte 5 – SICS 6 – Variablenzugriff 7 – Kont. mehrfach 1 8 – Kont. mehrfach 2
434	COM1-Maske	0 – Maske 1 1 – Maske 2 2 – Maske 3 3 – Maske 4 4 – Maske 5 5 – Maske 6 6 – Maske 7 7 – Maske 8 8 – Maske 9 9 – Maske 10
435	COM1-Prüfsumme	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
436	COM2-Zuweisung	0 – Keine 1 – Kontinuierliche Ausgabe 2 – Continuous-Extended-Ausgang 3 – Anforderungsausgabe 4 – Berichte 5 – SICS 6 – Kont. mehrfach 1 7 – Kont. mehrfach 2

Index	Name	Beschreibung
437	COM2-Maske	[Siehe Werte für 434]
438	COM2-Prüfsumme	[Siehe Werte für 435]
439	Ethernet-Zuweisung	0 – Keine 1 – Anforderungsausgabe 2 – Druck-Client 3 – Berichte 4 – SICS 5 – Variablenzugriff
440	Ethernet-Maske	
441	USB-Zuweisung	0 – Keine 1 – Kontinuierliche Ausgabe 2 – Continuous-Extended-Ausgang 6 – Anforderungsausgabe 7 – Berichte 8 – SICS 9 – Variablenzugriff
442	USB-Maske	[Siehe Werte für 434]
443	USB-Prüfsumme	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
444	COM1 Baudrate	0 – 300 1 – 600 2 – 1200 3 – 2400 4 – 4800 5 – 9600 6 – 19200 7 – 38400 8 – 57600 9 – 115200
445	COM1 Datenbits	0 – 7 1 – 8
446	COM1 Parität	0 – Keine 1 – Gerade 2 – Ungerade
447	COM1 Flusssteuerung	0 – Keine 1 – XON/XOFF
448	COM2 Baudrate	[Siehe Werte für 444]
449	COM2 Datenbits	[Siehe Werte für 445]
450	COM2 Parität	[Siehe Werte für 446]
451	COM2 Flussteuerung	[Siehe Werte für 447]
452	COM2 Schnittstelle	0 – RS232 1 – RS485
453	COM2-Adresse	Manuelle Eingabe
454	Ethernet DHCP-Client	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert

Index	Name	Beschreibung
455	Ethernet-IP-Adresse	Manuelle Eingabe
456	Ethernet-Subnetzmaske	Manuelle Eingabe
457	Ethernet-Gateway	Manuelle Eingabe
458	Druck-Client-Server IP-Adresse	Manuelle Eingabe
459	Druck-Client-Server TCP-Port	Manuelle Eingabe
460	USB-Zuweisung	0 – Keine 1 – Kontinuierliche Ausgabe 2 – Continuous-Extended-Ausgang 3 – Anforderungsausgabe 4 – Berichte 5 – SICS 6 – Kont. mehrfach 1 7 – Kont. mehrfach 2
461	USB-Maske	[Siehe Werte für 434]
462	USB-Prüfsumme	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
463	USB Zuweisung 2	0 – None 1 – Demand 2 – Reports
464	USB Maske 2	[Siehe Werte für 434]
465	USB Zuweisung 3	0 – Keine 1 – Anforderungsausgabe 2 – Berichte
466	USB Maske 3	[Siehe Werte für 434]
467	COM1 Baudrate	0 – 300 1 – 600 2 – 1200 3 – 2400 4 – 4800 5 – 9600 6 – 19200 7 – 38400 8 – 57600 9 – 115200
468	COM1 Datenbits	0 – 7 1 – 8
469	COM1 Parität	0 – Keine 1 – Gerade 2 – Ungerade
470	COM1 Flusssteuerung	0 – Keine 1 – XON-XOFF

Index	Name	Beschreibung
471	COM2 Baudrate	0 – 300 1 – 600 2 – 1200 3 – 2400 4 – 4800 5 – 9600 6 – 19200 7 – 38400 8 – 57600 9 – 115200
472	COM2 Datenbits	0 – 7 1 – 8
473	COM2 Parität	0 – Keine 1 – Gerade 2 – Ungerade
474	COM2 Flussteuerung	0 – Keine 1 – XON-XOFF
475	COM2 Schnittstelle	0 – RS232 1 – RS485
476	COM2-Addresse	Manuelle Eingabe*
477	Ethernet DHCP-Client	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
478	Ethernet IP-Addresse	Manuelle Eingabe
479	Ethernet Subnetsmaske	Manuelle Eingabe
480	Ethernet-Gateway	Manuelle Eingabe
481	Druck-Client-Server IP-Adresse	Manuelle Eingabe
482	Druck-Client-Server TCP-Port	Manuelle Eingabe
483	COM1 Schnittstelle	0 – RS-232 1 – RS-422 2 – RS-485

D.8.3.9. Setup – Wartung (schreibgeschützt)

Index	Name	Beschreibung
500	Wartungsblock	Gesamter Wartungsblock
501	Wägungszähler	
502	Waagenüberlastenzähler	
503	Spitzengewicht	
504	Nullstellungsbefehlszähler	
505	Zähler für Fehler bei Nullstellungsbefehlen	
512	Seriennummer der Wägezelle	
513	Kapazität der Wägezelle	
514	Firmware-Version der Wägezelle	
515	Aktuelle Nullzähler	
516	Max. Last	

Index	Name	Beschreibung
517	Überlast	
518	Nullstellungsfehler	
519	COM-Anschluss	
520	Wägezellen-Anschluss	
521	Abschirmung	
522	CAN_H Dominant	
523	CAN_L Dominant	
524	CAN_H Rezessiv	
525	CAN_L Rezessiv	
526	Aktuelle Zähler	
527	% Last	

D.8.3.10. Kalibrierungswerte (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
600	Kalibrierungsblock	Gesamter Satz mit Kalibrierungswerten
601	Nullzählungen	Nullzählungen
602	Mittlere Testlast	Testgewicht für mittleren Messspannenpunkt, wenn Linearität aktiviert ist.
603	Mittlere Testlastzählungen	Testgewichtszählungen für mittleren Messspannenpunkt, wenn Linearität aktiviert ist.
604	Messspannen-Testlast	Testgewichtswert für hohen Messspannenpunkt.
605	Messspannen-Testlastzählungen	Testlastzählungen für hohen Messspannenpunkt.

D.8.3.11. Zielwerte (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
610	Zielwertblock	Gesamter Satz mit Zielwerten
611	Zielwert	Zielwert
612	-Tol	-Toleranzwert
613	+Tol	+Toleranzwert
614	Beschreibung	Zielwertbeschreibung

D.8.3.12. POWERCELL Wartung (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
622	POWERCELL Fehlerprotokoll	0 – Deaktiviert 1 – Aktiviert
631-642	Eckenlastabgleichwerte für die Wägezellen 1 bis 12	Manuelle eingabe, werte von 0.900000 nach 1.100000

D.8.3.13. Maskeblock 1 (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
710	Maskeblock 1	Gesamter Satz mit Zielwerten
711	Maske Nr. 1 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	Manuelle Eingabe
712	Ausgabemaske Nr. 1 Feldinhaltsanordnung	0 – 3 Leerzeichen 1 – 10 Leerzeichen 2 – 15 Leerzeichen 3 – Datum 4 – Anzeigegewicht 5 – Maskenende 6 -- Gesamtsumme 7 – Bruttogewicht 8 – ID 9 – Nettogewicht 10 – Neue Zeile 11 – Waagenname 12 – Zeichenfolge 1 13 – Zeichenfolge 2 14 – Zeichenfolge 3 15 – Zeichenfolge 4 16 – Zeichenfolge 5 17 – Zeichenfolge 6 18 – Zeichenfolge 7 19 – Zeichenfolge 8 20 – Zeichenfolge 9 21 – Zeichenfolge 10 22 -- Zwischensumme 23 – Taragewicht 24 – Zeit 25 – Transaktions-Nr. 26 – Mittleres Gewicht 27 – Anz. der Tiere 28 – Mtl pro Tier 29 – n 30 – Zielwertbeschreibung 31 – Zielwert-ID 32 – Zielgewicht 33 – Zielwert & Toleranzen 34 – Gesamtsumme 35 – Zone 36 – APW 37 – PIECE_COUNT 38 – Datensatz-ID 39 – Datensatzbeschreibung 40 – Anz. der Zyklen 41 – MTL Gewicht 42 –MAX Gewicht 43 – MIN Gewicht 44 – Spitzengewicht 45 – Transaktionsdatum 46 – Transaktionszeit

Index	Name	Beschreibung
		47 – Transaktionstyp 48 – Variable 49 – Fahrzeugbeschreibung 50 – Fahrzeugbrutto 51 – Fahrzeug-ID 52 – Fahrzeug-Netto 53 – Fahrzeug-Tara
713	Maske Nr. 2 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	Manuelle Eingabe
714	Ausgabemaske Nr. 2 Feldinhaltsanordnung	[Siehe Werte für 402]
715	Maske Nr. 3 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	Manuelle Eingabe
716	Ausgabemaske Nr. 3 Feldinhaltsanordnung	[Siehe Werte für 712]
717	Maske Nr. 4 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	Manuelle Eingabe
718	Ausgabemaske Nr. 4 Feldinhaltsanordnung	[Siehe Werte für 712]

D.8.3.14. Maskeblock 2 (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
720	Maskeblock 1	Gesamter Satz mit Zielwerten
721	Maske Nr. 5 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	Manuelle Eingabe
722	Ausgabemaske Nr. 5 Feldinhaltsanordnung	Manuelle Eingabe
723	Maske Nr. 6 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	[Siehe Werte für 712]
724	Ausgabemaske Nr. 6 Feldinhaltsanordnung	Manuelle Eingabe
725	Maske Nr. 7 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	[Siehe Werte für 712]
726	Ausgabemaske Nr. 7 Feldinhaltsanordnung	Manuelle Eingabe
727	Maske Nr. 8 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	[Siehe Werte für 712]
728	Ausgabemaske Nr. 8 Feldinhaltsanordnung	Manuelle Eingabe
729	Maske Nr. 9 hat Zeilenvorschübe hinzugefügt	[Siehe Werte für 712]
730	Ausgabemaske Nr. 9 Feldinhaltsanordnung	Manuelle Eingabe

D.8.3.15. Maskeziechenketten-Block (Lesen und Schreiben)

Index	Name	Beschreibung
740	Maskeziechenketten-Block	Gesamter Satz der Maskezeichenketten
741	Maskenzeichenfolge Nr. 1	Manuelle Eingabe

Index	Name	Beschreibung
742	Maskenzeichenfolge Nr. 2	Manuelle Eingabe
743	Maskenzeichenfolge Nr. 3	Manuelle Eingabe
744	Maskenzeichenfolge Nr. 4	Manuelle Eingabe
745	Maskenzeichenfolge Nr. 5	Manuelle Eingabe
746	Maskenzeichenfolge Nr. 6	Manuelle Eingabe
747	Maskenzeichenfolge Nr. 7	Manuelle Eingabe
748	Maskenzeichenfolge Nr. 8	Manuelle Eingabe
749	Maskenzeichenfolge Nr. 9	Manuelle Eingabe
750	Maskenzeichenfolge Nr. 10	Manuelle Eingabe

E GEO-Codes

Die GEO-Code-Funktion im IND246-Terminal ermöglicht die Kalibrierung von Neuanpassungen aufgrund von Änderungen des Breitengrades oder der Höhenlage, ohne dass erneut Testgewichte aufgelegt werden müssen. Bei dieser Anpassung wird davon ausgegangen, dass zuvor eine präzise Kalibrierung erfolgte, bei welcher der GEO-Code für diesen ursprünglichen Standort richtig eingestellt wurde, und dass der GEO-Code für den neuen Standort genau bestimmt werden kann. Das Verfahren für die Verwendung dieser Funktion ist wie folgt.

E.1. Kalibrierung am Originalort

1. Bestimmen Sie anhand der GEO-Code-Tabelle (Tabelle E-1) auf den folgenden Seiten den GEO-Code für den derzeitigen Standort, an welchem die Waage kalibriert wird.
2. Geben Sie diesen GEO-Wert in den GEO-Code-Parameter auf der Setup-Seite **Waage > Kalibrierung** in der Menüstruktur ein.
3. Unmittelbar nach Eingabe des GEO-Codes führen Sie eine Null- und Messspannenanpassung mit genauen Testgewichten durch.
4. Beenden Sie die Setup-Menüstruktur.

Die Waage kann jetzt in einer anderen Region aufgestellt werden.

E.2. GEO-Code-Anpassung am neuen Standort

1. Bestimmen Sie anhand der GEO-Code-Tabelle (Tabelle E-1) auf den folgenden Seiten den GEO-Code für den neuen Standort, an welchem die Waage verwendet werden wird.
2. Geben Sie diesen GEO-Wert in den GEO-Code-Parameter auf der Setup-Seite **Waage > Kalibrierung** in der Menüstruktur ein.
3. Unmittelbar nach Eingabe des GEO-Codes beenden Sie die Setup-Menüstruktur. Führen Sie KEINE normale Kalibrierung durch.

Die Kalibrierung ist jetzt auf die unterschiedliche Schwerkraft im Vergleich zwischen ursprünglichem Kalibrierungsstandort und neuem Verwendungsstandort eingestellt.

- Die Verwendung des GEO-Code-Wertes für die Kalibrierungsanpassung ist nicht so genau wie das erneute Auflegen von zertifizierten Testgewichten und die Neukalibrierung der Waage an einem neuen Standort.

Tabelle E-1: GEO-Einstellungswerte

Breitengrad Norden oder Süden in Grad und Minuten	Höhe über Meeresspiegel in Meter										
	0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
	Höhe über Meeresspiegel in Feet										
	0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660
	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730
0° 0'–5° 46'	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
5° 46'–9° 52'	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
9° 52'–12° 44'	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12° 44'–15° 6'	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15° 6'–17° 0'	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17° 10'–19° 2'	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19° 2'–20° 45'	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20° 45'–22° 22'	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22° 22'–23° 54'	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23° 54'–25° 21'	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25° 21'–26° 45'	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26° 45'–28° 6'	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28° 6'–29° 25'	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29° 25'–30° 41'	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30° 41'–31° 56'	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31° 56'–33° 9'	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33° 9'–34° 21'	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34° 21'–35° 31'	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35° 31'–36° 41'	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36° 41′–37° 50′	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37° 50′–38° 58′	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38° 58′–40° 5′	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40° 5′–41° 12′	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41° 12′–42° 19′	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42° 19′–43° 26′	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43° 26′–44° 32′	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44° 32′–45° 38′	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45° 38′–46° 45′	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13

Breitengrad Norden oder Süden in Grad und Minuten	Höhe über Meeresspiegel in Meter										
	0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
	Höhe über Meeresspiegel in Feet										
	0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660
	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730
46° 45′–47° 51′	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47° 51′–48° 58′	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14
48° 58′–50° 6′	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50° 6′–51° 13′	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51° 13′–52° 22′	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52° 22′–53° 31′	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53° 31′–54° 41′	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54° 41′–55° 52′	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55° 52′–57° 4′	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57° 4′–58° 17′	23	23	22	22	21	21	20	20	19	I9	18
58° 17'–59° 32'	24	23	23	22	2\2	21	21	20	20	19	19
59° 32'–60° 49'	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60° 49'–62° 9'	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62° 9'–63° 30'	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63° 30'–64° 55'	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64° 55'–66° 24'	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66° 24'–67° 57'	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67° 57'–69° 35'	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69° 5'–71° 21'	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71° 21'–73° 16'	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73° 16'–75° 24'	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75° 24'–77° 52'	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77° 52'–80° 56'	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80° 56'–85° 45'	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85° 45'–90° 00'	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

Für eine lange Nutzungsdauer Ihres METTLER TOLEDO-Produkts:

METTLER TOLEDO Service

Herzlichen Glückwunsch, dass Sie sich für die Qualität und Präzision von METTLER TOLEDO entschieden haben. Der ordnungsgemäße Gebrauch entsprechend diesen Anweisungen sowie die regelmäßige Kalibrierung und Wartung durch unser im Werk geschultes Serviceteam gewährleisten den zuverlässigen und genauen Betrieb und schützen somit Ihre Investition. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie an einem Service-Vertrag interessiert sind, der genau auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget zugeschnitten ist.

Wir bitten Sie, Ihr Produkt unter www.mt.com/productregistration zu registrieren, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und wichtige Mitteilungen zu Ihrem Produkt informieren können.

Mettler-Toledo, LLC
1900 Polaris Parkway
Columbus, OH 43240
Phone 800 438 4511
Fax 614 438 4900

64084450 Rev. 02, 12/2013

www.mt.com/IND246

Für weiterer informationen

